



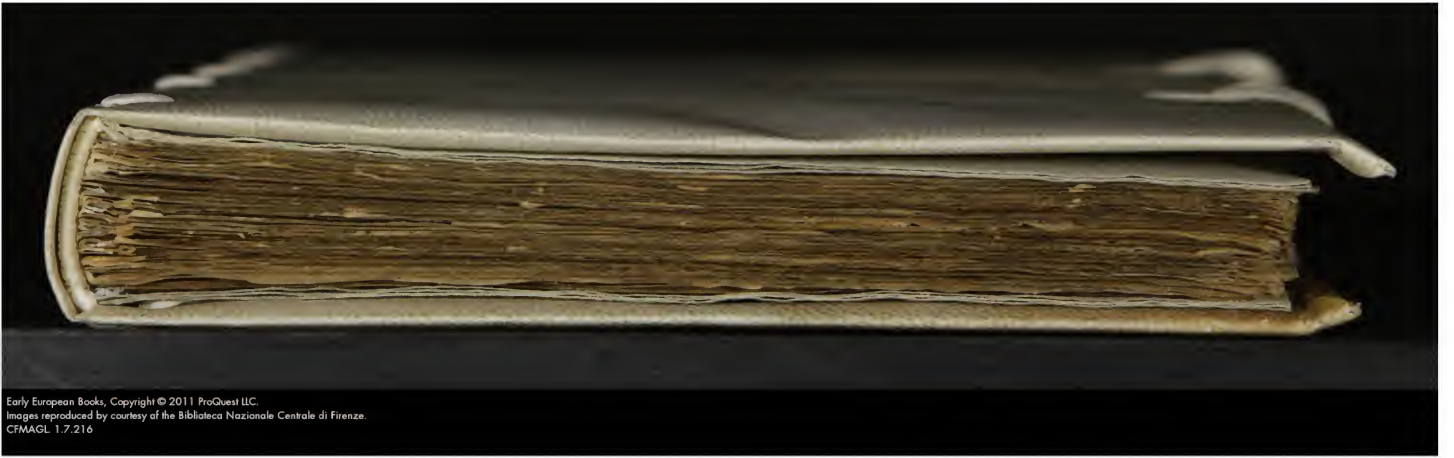
Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.  
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.  
CFMAGL 1.7.216







Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.  
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.  
CFMAGL 1.7.216

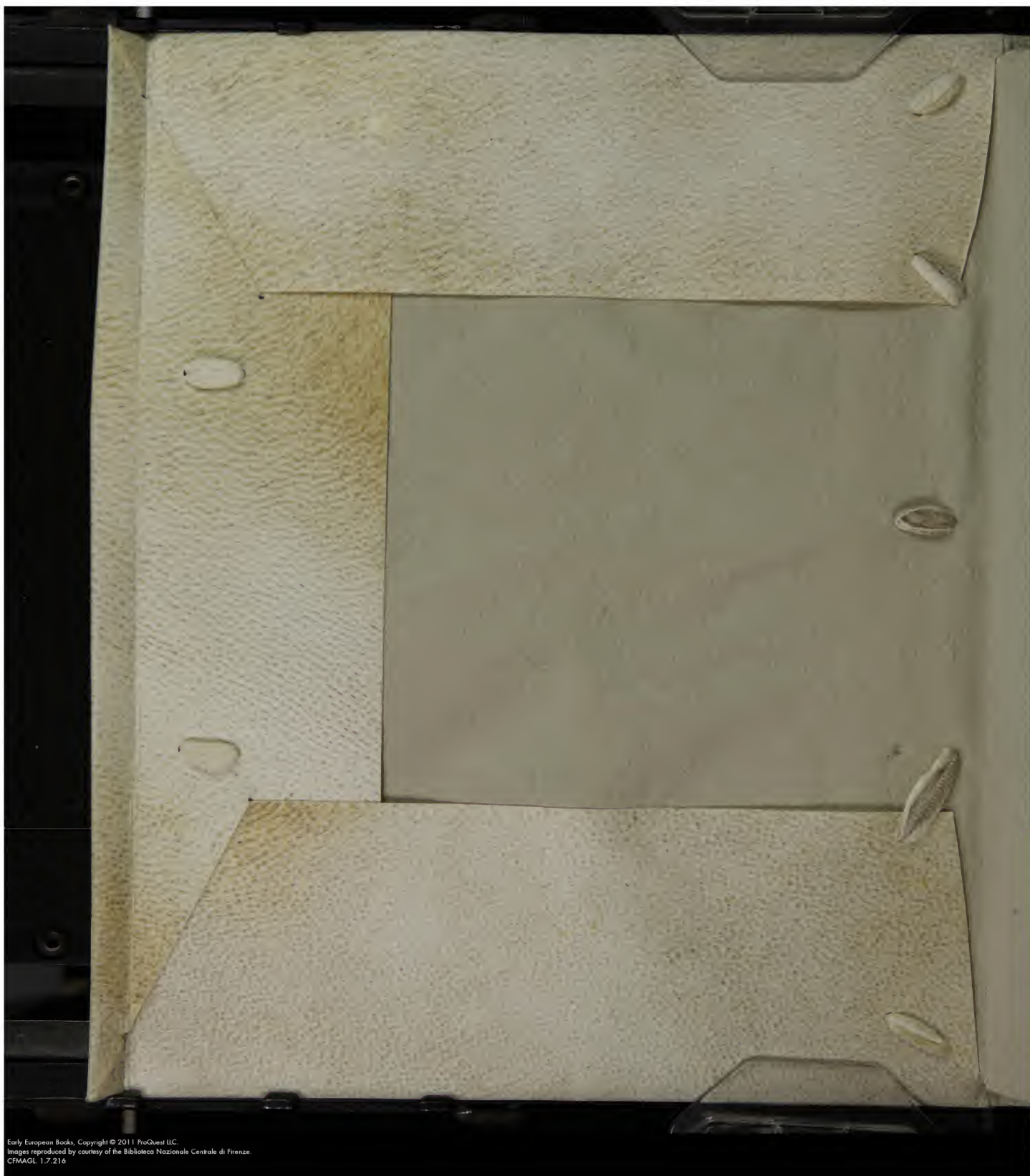


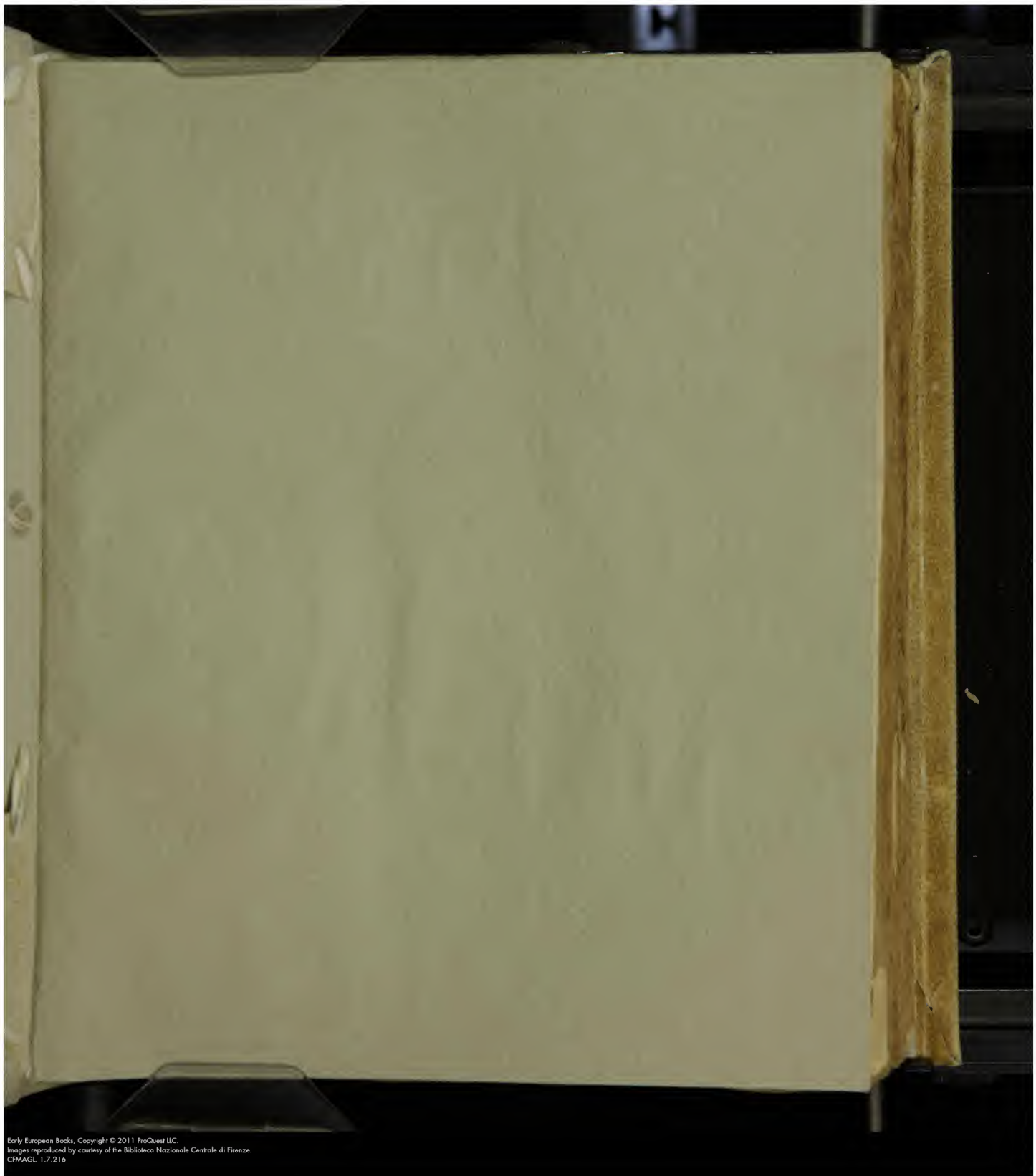
Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.  
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.  
CFMAGL 1.7.216





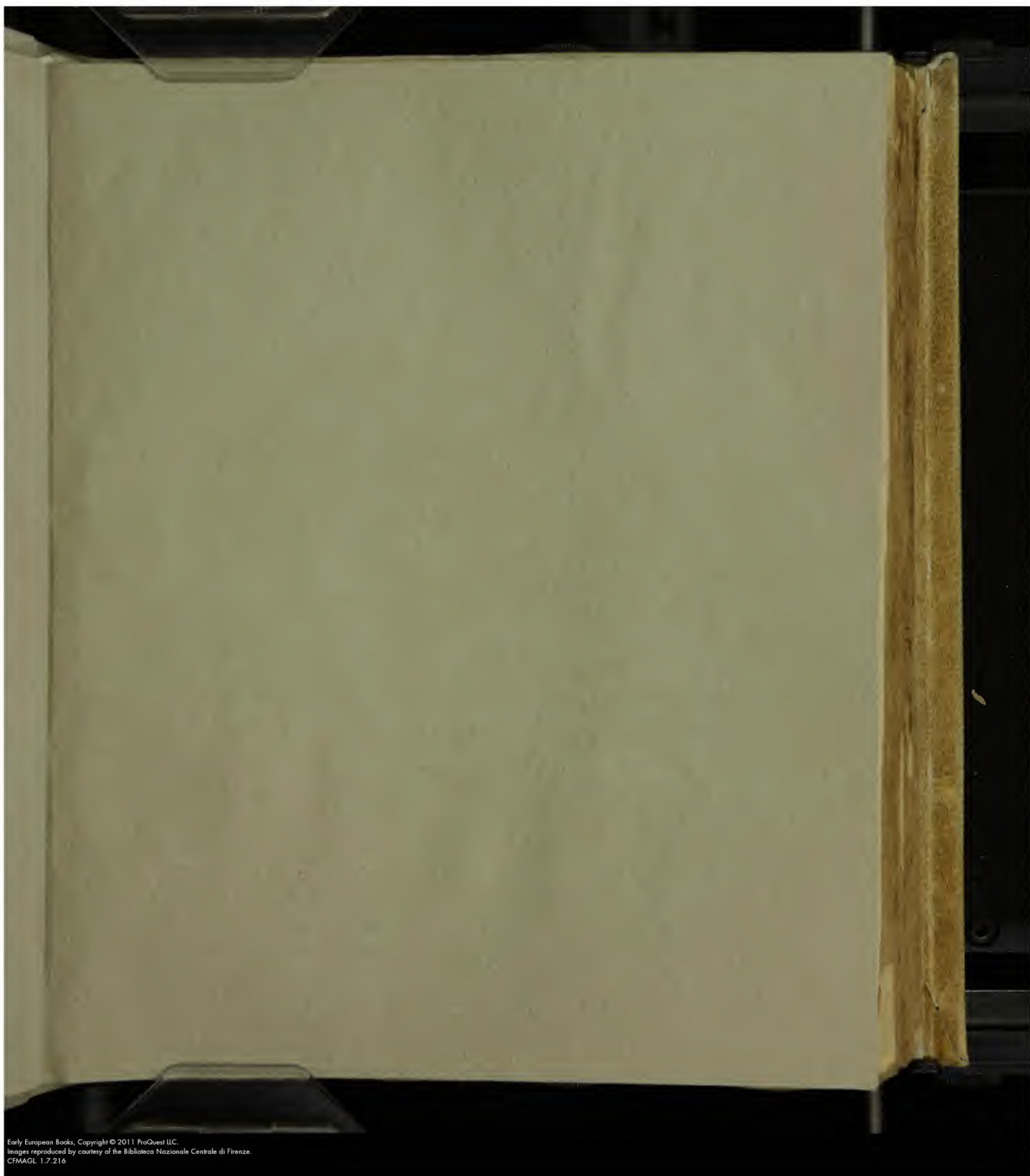
Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.  
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.  
CFMAGL 1.7.216





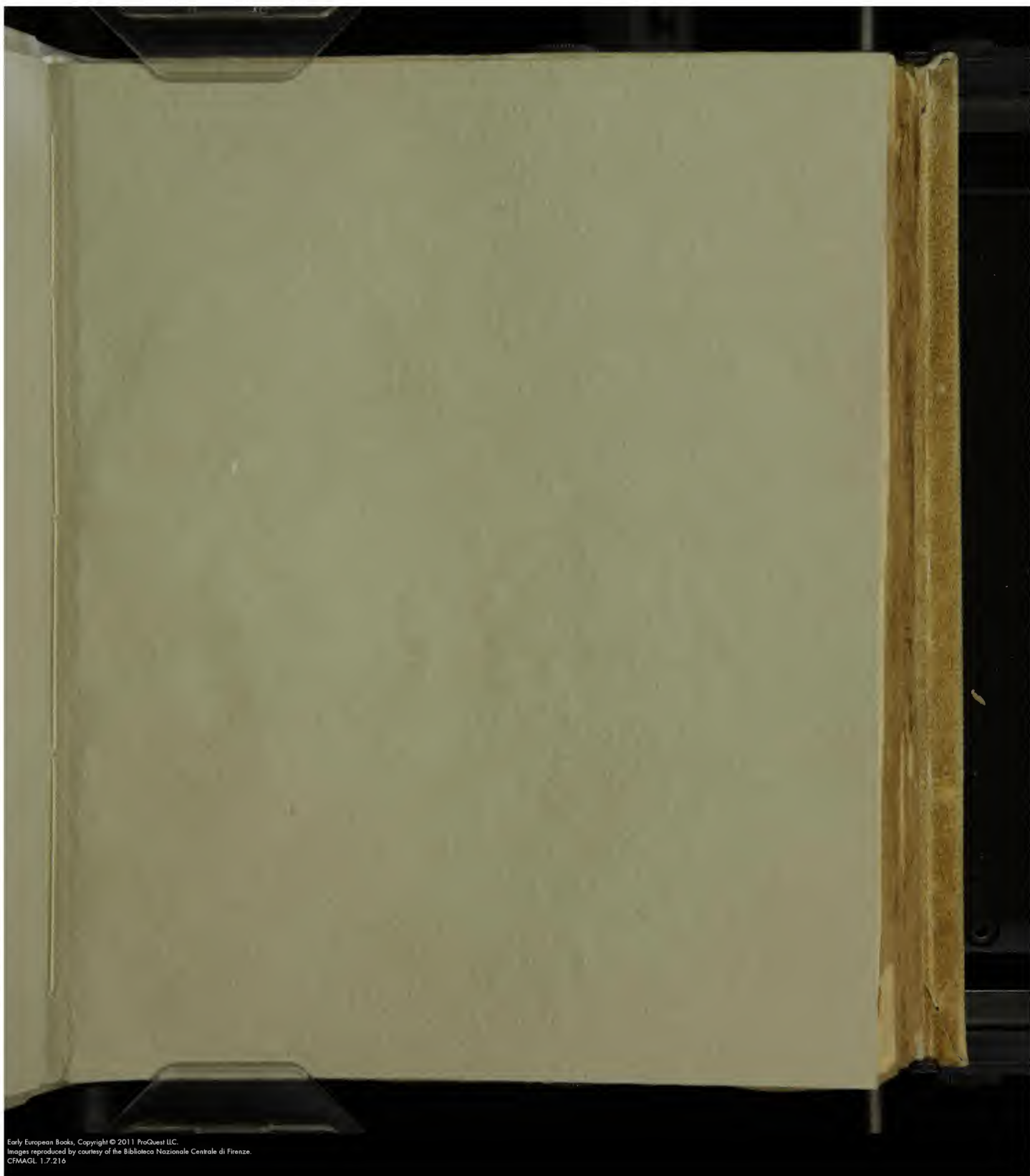


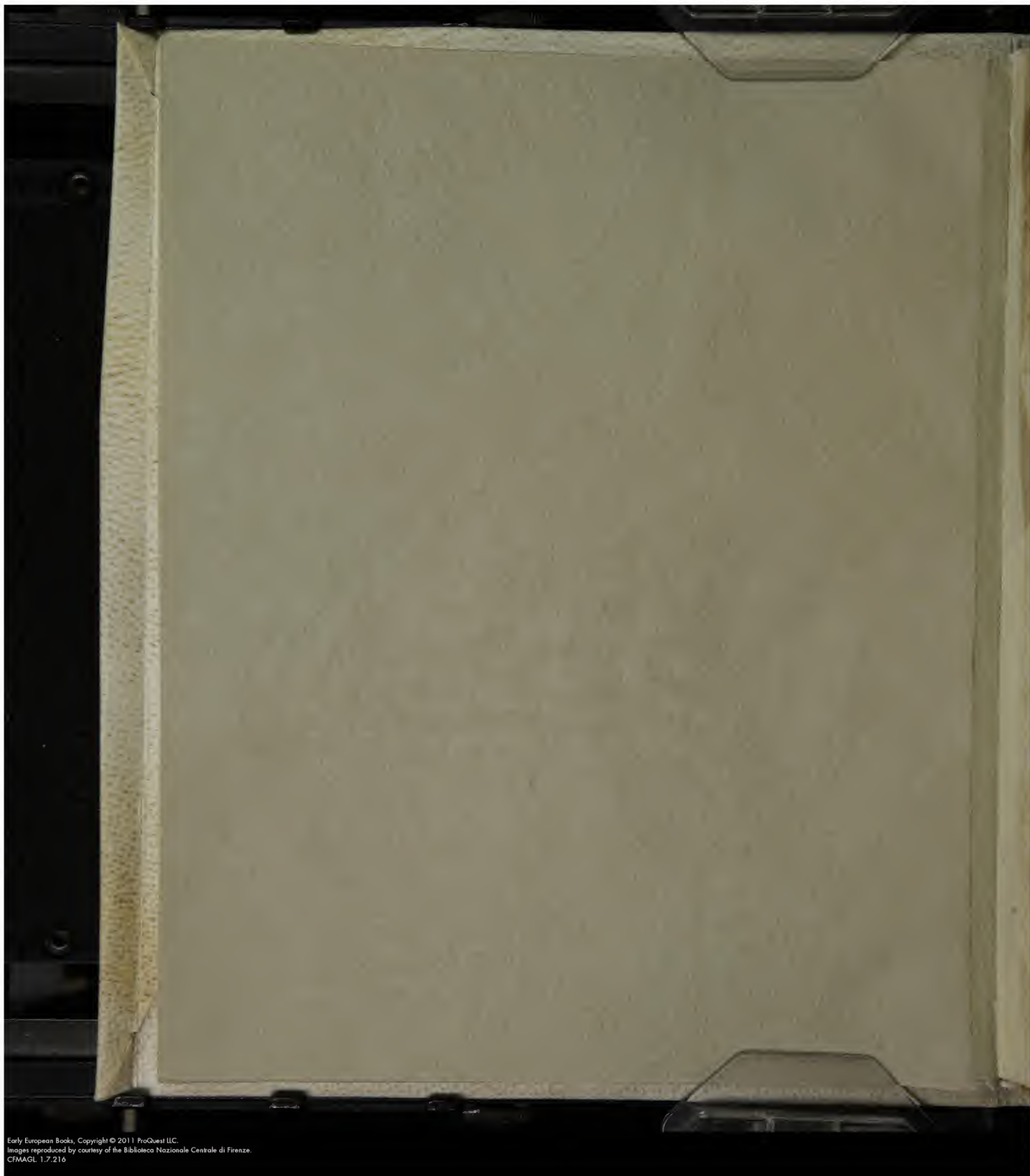
1. 7. 216

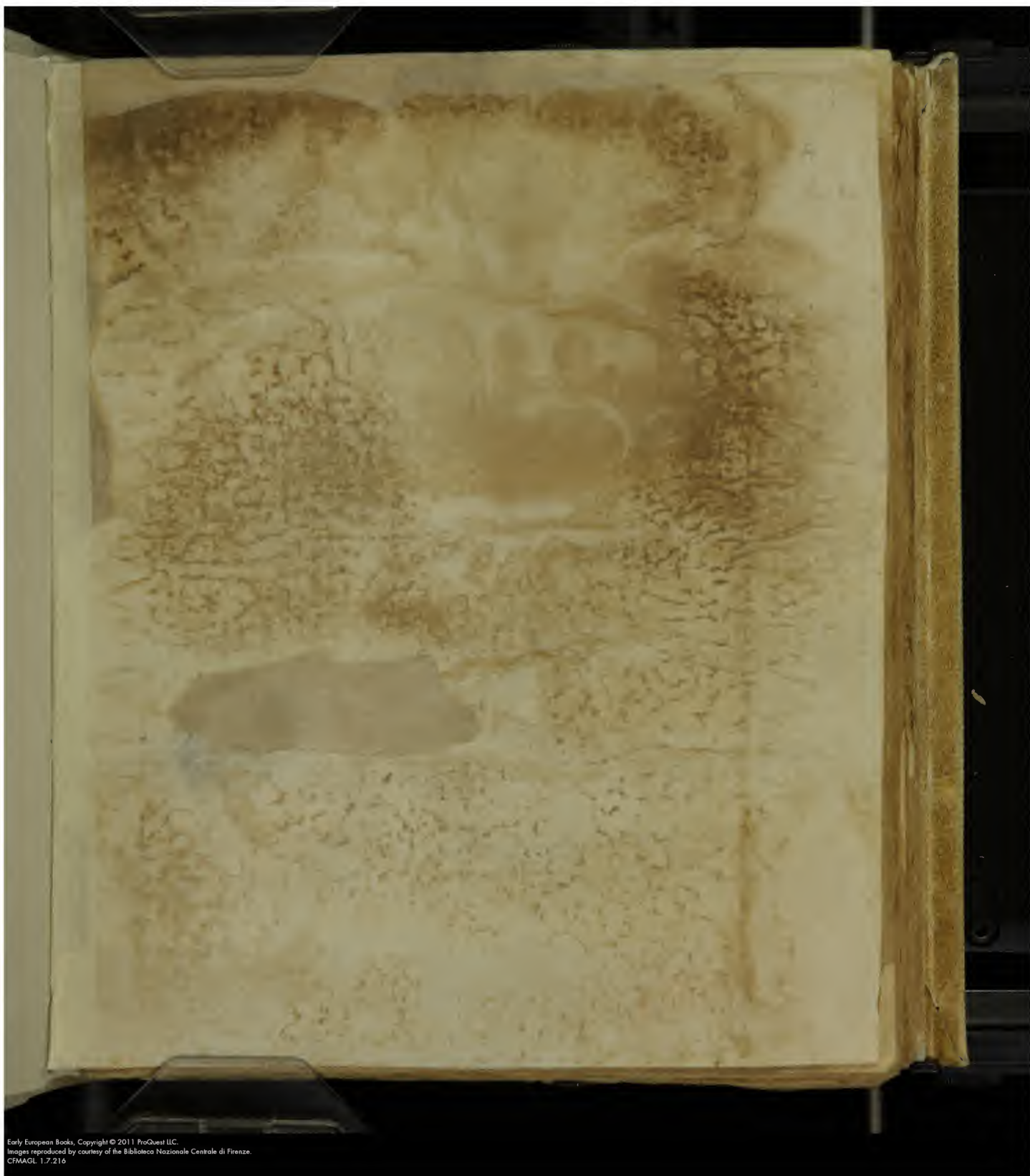














1. f. 216

MARTINI KERGERI

Med. D. & Physic. Lignic.

DE

# FERMENTATIONE

Liber

PHYSICO - MEDICUS.

Cui

De Inseparabilitate Formarum materialium

&

Vita

Singularia sunt innexa.

Omnia perpetuis experimentis  
firmata.



WITTEBERGÆ

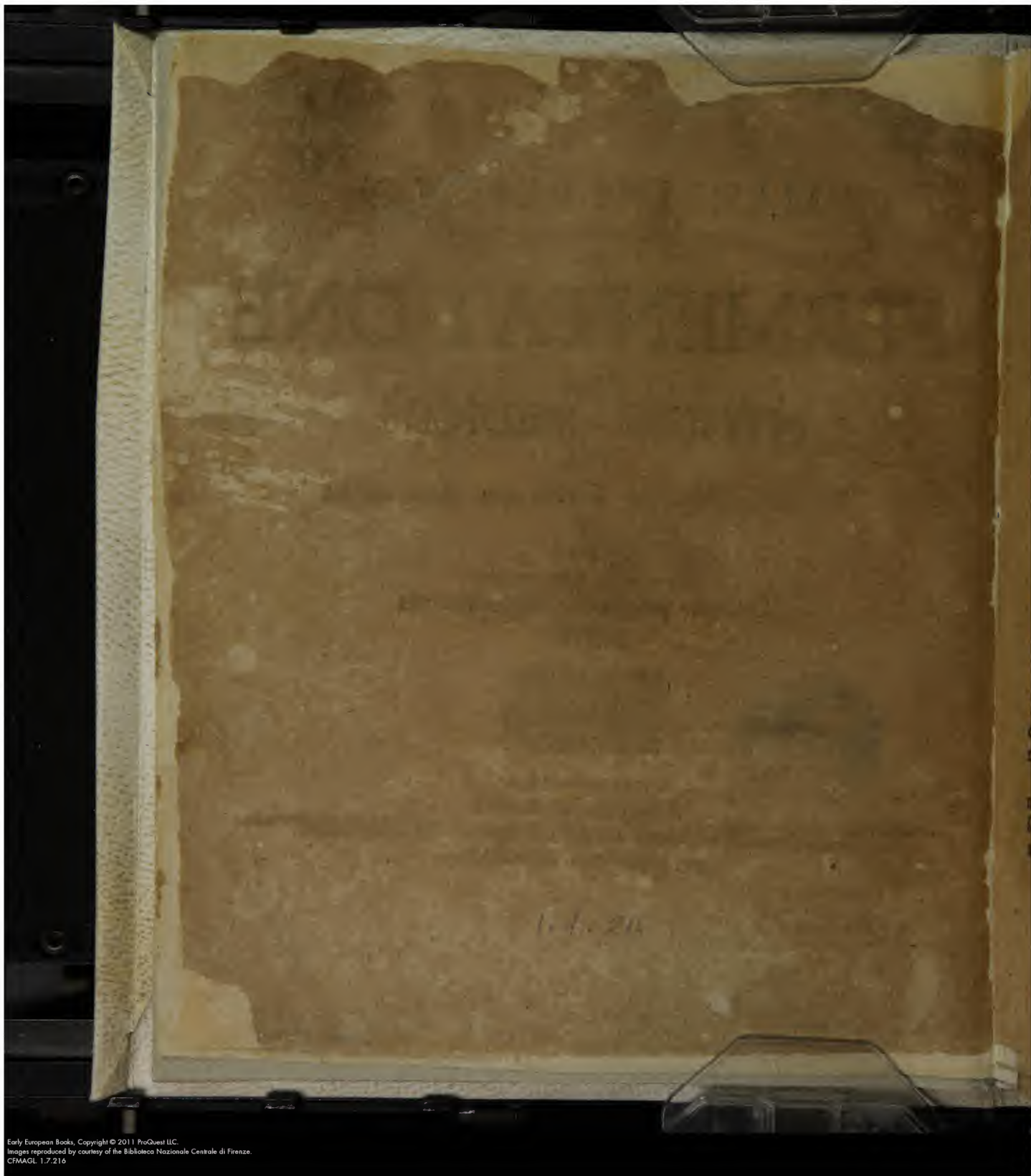
Anno M DC LXIII.

---

Sumtibus Hæred. D. TOBIÆ MOEVII, & ELERDI SCHUMACHERI.

Typis JOHANNIS BORCKARDI.







*Illustrissimæ Celsissimæque Principibus  
ac Dominis*

DN. GEORGIO,

Sacr. Cæsar. & Reg. Majest. Consiliario Intimo,  
Camerario & Supremo per utramq;  
Silesiam Præfecto,

DN. LUDOVICO,

DN. CHRISTIANO,

Fatribus Germanis, Ducibus Silesiæ, Ligni-  
cens. Bregens. Wolaviens. Dominis suis Clemen-  
tissimis.

*Tyrolens.*

Qui scripta sua publico juri exponunt, solent ea Prin-  
cipum vel aliorum Patronorum nominibus inscribere,  
multiplicem ob causam. Vel enim acceptorum bene-  
ficiorum grates rependere, vel vetera extollendo nova sol-  
licitare, vel virtutes, eruditionem, inque literas favorem, in  
Patronis conspicua, literato orbi hac tuba decantare: vel  
contra Zoilos scriptis suis Patrocinium conquirere: vel de-  
niq; Mæcenati nominis perennitatem promittere audent.

Nihil horum omnium mea intendit inscriptio. Nam  
neq; Principum beneficia aliqua inscriptione dependi pos-  
se censeo. Neq; per eam ego privatam aliquam gratiam,  
aut singularia beneficia hæcenus aucipor. Sufficeret cer-  
tè mihi

re mihi gratia illa communis, qua subditi vestri, Illustrissi-  
 mi Principes, se frui gaudent. Sufficeret gratiosæ Vestra be-  
 nevolentia focu vel è longinquo me calefieri: nisi Illu-  
 strissimus & Celsissimus Princeps ac Dominus, Dñ. LU-  
 DOVICUS, Princeps meus Clementissimus propius me  
 illi admotum voluisset. Neq; virtutum Vestrarum præ-  
 conium hic calamus, aut tantam panegyri hæc charta  
 capit. Neq;, etsi mens mea, à plurimis doctissimisq; vi-  
 ris diversa, defensione eget, CELS. Cels. Cels. V. V. Vestras  
 scripti hujus contra malevolos patrocinio damno. Quali  
 Tantorum Principum intersit mea fermentario. Pereat, nisi  
 veritatis munimine se tutabitur. Neq; Nomina V. V. Ve-  
 strarum C. C. Cels. quæ suo merito vigeant memoriâ se-  
 culorum omnium, ego inglorius æternitati commenda-  
 vero: cum præsertim videam, mustea quorundam scripta  
 prima statim fermentatione, unâ cum vano promissionis  
 suæ hiatu, in vappam degenerasse. Quid de hac mea Fer-  
 mentatione futurum sit, & an ætatem sit latura, ipse  
 nescio.

Nec tamen sine causa hoc quicquid est operis V. V.  
 Vestris C. C. Celsitudinibus dico. Etenim quia, primò,  
 ἐγχεζόντες εἰς νόμον ἡλεῖ: mos vetustus in legem delin-  
 nit, ut habet *Nazianzenus*, eidem quoque morem gerere  
 debui. Putant autem Dedicaciones esse singulare aliquod  
 venerationis genus. Quod si ita est, meritò eo arrepto  
 C. C. Cels. Vestras venerando prosequor, utpote cui sub  
 Tantorum Principum tutela, cum mea familia è Po-  
 lonicarum tempestatum fluctibus crepto, turò degere  
 licuit.

Deinde, quoniam pacati vestri, & florem antiquum  
 sub Vobis repetentes Ducatus Fermentationi meæ præbu-  
 ère incunabula simul & viderunt elaborationem, peccati-  
 rum



rum me putassem, nisi Territorii Dominis eam præ omnibus offerrem: non minus quam qui thesaurum inventum alteri prius quam Territorii Domino demonstravit.

Denique spero Tantorum Nominum splendore lectorum oculos perfructum iri, ne fastidiosè meam Fermentationem rejiciant, sed optima de eà sperent.

Quapropter submitte oro, ut hoc quale quale meum inventum à me venerabundo oblatum gratiosè intueri, eiq; Nominum V.V. Vestrorum radiis nobilioris metalli splendorem communicare, meisque studiis perpetim favere dignemini. Ita C.C. Celsitud. V.V. Vestras Deus salvas tectasq; conservet! ita bonorum omnium, tantis Principibus competentium, affluxu Celsissimam Domum Vestram beet, augeatque! *Dabam in Museo meo, Lignici. Anno 1663. Ip[s]a vesp[er]a Pentecost[is].*

*C.C. Cels. V.V. V.*

*subiectissimus*  
Martinus Kergerus. M. D.  
Physic. Lignicens.



PRÆFATIO  
PRÆFATIO

Ad benevolum Lectorem.

**D**ecem annis ex Arabum sententia Theriaca absolvitur fermentatio. Ipsa hac mea Fermentatio, quam Tibi, Lector amice, fisco, tot annis servavit. Cum enim maximis difficultatibus eam implexam viderem, nec tamen ab iis paucis, qui de fermentatione scripserunt, aliquid auxilij suppetere, maxime pro coquenda fermentationis cruditate opus fuit, ut quod aliis persuasurus eram, prius ipse credere discerem. Nam

Si vis me flere, dolendum est

Primum ipsi tibi: ut monet Horatius.

Hæsi sanè ad formarum materialium inseparabilitatem, omnium rerum vitam, vitæ gradus, penetrationem corporum, fermentum, putredinem, aliæque, quæ singulis ferè capitibus occurrunt difficillima, donec argumentorum robor me magis magisque confirmaret: quod, ut ubique ponderes, amice Lector, obnixè peto.

Præterea & hoc rogatum Te volo: Ne putes me vili pendere Auctores illos, à quibus hoc in libro dissentio. Opera siquidem pretium non foret luctari cum larvis, id est, Autoribus nullius pretij. Quid commodi in publicum, quid gloria (si quis eam venatur) in victorem ex ejusmodi lucta speres? Nec Auctores illos impugna, quibus ut plurimum particulam eruditionis meæ quantulacunque debeo, sed eorum sententias; nihilque magis in votis habeo, quam ut intra modestiæ carceres decurrisse videar. Sin quid acerbius dici visum fuerit, præter mentem meam, quæ unice veritatem deperit, id finisrè à Te arripere persuasum habero.

Nec putes me mendacem novitatis jactantiam, & impudentem antiquorum contemptum, aut mei apud imperitos admirationem venari, quoniam non omnia ex Præscorum venerandorum placitis deduxi, vel, ut à quibusdam fieri amat, ad ingens volumen compilandum descripsi. Quantum licuit Veteres citavi, qui tamen in meo argumento sunt admodum inopes. Neotericos autem non neglexi: quippe non omnia observare vel literis adnotare potuerunt illi primi disciplinarum conditores; probabile autem est, multa è composito reliquisse

Marc. Aurel.  
Severin. præ-  
fat. de absciss.

# PRÆFATIO

quissè extolenda perpoliendaq; nostræ adlaborantium industria. Quis autem sapi vir judicq; reputet omnia statim & cumulatè cuiquam absolverenda? Quos inopes, & pœnitenda fortis homines, si quæ tantum antiqui cognovère, non alia debuissimas ex universo verum ordine comprehendere? Infelices, inquam, nos, si non patibrum aliquod, aut ineluctum totas annuâ nostris occupationibus assequi, præterquam avidica per majores nostros edicere valeremus; frustra nimirum ingeniorum bonorum feracitate, naturadiq; aliis emulandi superandiq; cupiditate. Javissimè sunt ætes plerq; omnes; siquidem ipsa non promota, retèd semper altæ fuissent, amissa indees etiam atq; etiam præstandi atq; excellendi ceteris gloria. Summam hanc laudem putem, quæ sunt in natura rerum inaudita atq; invisæ sic affegio, ut vidè aris tenebrâ eruisse.

Nec, extra oleas vagando, totamq; aliquam bibliothecam citando charam perdere volui. Sufficiunt mihi auctores pauci qui ad rem. Eorum verbis, quantum licet, utor. Quid enim prohibet Senec. l. i. de ira alienis uti ex parte qua nostra sunt. Et Augustini consilium est, quæ à Philosophis scripta sunt colligere, & in usum nostram vindicare, possessoribus illis iniustè crepta.

Stylum si mihi fecere difformem & quandog; à Latinitate discedentem, quod parum attendes, quæ res non verba, fortis non phala-næa venaberis. Quæ mea sunt, stylo ad didacticam composita fluunt facis humiliter.

Termini si qui novitate sua Te offendens, considera an non ex rei natura petitis, rem melius explanent, quàm veteres. Ubi verò planè nullos inveni, novorum fabricationem facile condonabo. Operam autem me dedisse, ut omnia ad usum Medicum facile transferrè possint, etiam me tacente agnosces.

Si quid aggrèfero in aliis autoribus, certè pœnitendæ sunt, eas saluberrime nominare consuevi, quæ navis deficientibus nobilitatibus mercibus oneratur: verum digredi me ipsum aliquoties propter ingentia postulat oportuit, quæ neminem gratis condonaturum augurabar.

Sellionis tertia sapit secundum magnam sui partem debet D. Labia,



# PRÆFATIO

Mabio, qui de fermentatione naturali in corpore humano & plurima, & ut videtur, optima scripsit. Conjecturasse verò se alicubi in tantæ rerum caligine, forsan nec ipse ibi inficias. Quin & ego fateor, eodem in capite quædam à me dicta, probabilia saltem esse, quarum certitudinem dies docebit.

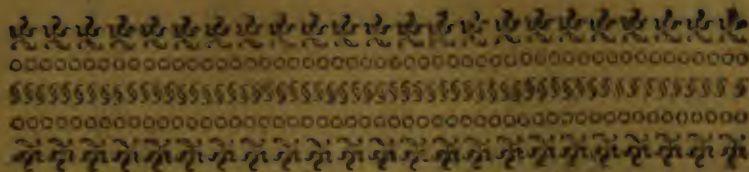
Si quid absoni in experimentis, Lector benevole, quæ mea stabilire conor, occurrit, id quaeso ne temerè ex regulis vel axiomaticis Philosophicis (malè intellectis) damna, præsertim si Chymia scientia fueris vacuus. Consvexit enim jamdudum petulca Chymia aliis Philosophis obloqui, tam firmis quidem argumentis, ut & plebej ea audire, videre, imò palpare possint.

Lips.

Tandem si quid dixi, dum veritatem vestigo, quod à veritate alienum, id non dictum esto. Nequaquam certè malitia est aut pertinacia, sed humana saltem imbecillitas & caligo. Deniq; doctor ab alijs: saxo ut nemo tam promptus ad monendum sit, quam ego ad mutandum. Erroris me aliquis convincet, non pertinacia.

Malevolos nisi mea Fermentatio in fermentum egerit, malominis apud me subibit suspicionem. Linquunt enim ea, quæ nanci sunt, propter affinitatem quæ his illisq; intercedit, intacta. Quare ne morsulum quidem deprecor. Vale.





DE

DE

## FERMENTATIONE.

Seçtiõ I.

Caput I.

DE

### DEFINITIONE NOMINIS.



Ermentatio à fermentando, fermentare, à fermento, fermentum à fervendo, quasi fervimentum dicitur: Græcis ζύμασις, à vocula ζύμα, à cujus absentia dicuntur αζύμα. Nata primum fermentationis notitia est, vel in officinâ pistoriâ, cum pillurâ, vel in succorum, præsertim vini, apothecis: hæc admittente Chymici, rerum referendarum naturalem clavem tam experti, pyrotechniam suam spirituum vegetabilium copia auxerunt: nec ea cerevisiæ aut mullæ coctores casere possunt. A quibus omnibus fermentationis vox uti communissimè, ita propriissimè accipitur. Si verò pro qualibet ζύμασι, ebullitione & effervescencia sumatur, ἀναλόγως & minus propriè id fieri putandum est. Differt quoque à Φυγάσι, sive massæ subactione, Φέσσει corruptione, putrefactione, distentione aut inflatione, cum quibus eam D. Jacobus glegler/ in tractatu suo de fermentatione c.2. p.6. confundit. Minimè verò fermentum & fermentario in sensum ponend. sunt intimioribus, atque hoc modo generatio in fermentationem convertenda, uti fieri amat ab Helmontio, Grembsio aliisque ejus asseclis, ut in sequentibus patebit.

Nihil itaque aliud hoc tractatu, Amice Lector, me spectaturum aurum, quam illam ipsam, pistoribus, œnopolis, Zythopectis, Chymicis, pharmacopæisqve notam fermentationem, à nobis das jöfren/ ab Helveris das jâsen ober jast/ a Gallis Levain dictam: præsertim cum

A

videam,

*Fermentatio  
unde dicatur.*

*ejus incunabula.*

*Ufus.*

*Differentia.*

videam, neminem, inter tot seculorum Philosophos, vilissimis quandoque quaestionibus occupatos, tam nobili utriusque argumento aut mentem manusque propius admoveere ausum esse, aut pro rei dignitate operam impendere voluisse, aut denique veram fermentationis naturam satis tetigisse. Forſan, quia à rebus consuetis, quotidianis & certis inquirendis abstinemus studiis nostra, anxii interim de iis, quæ ab ultimo oriente Occidenteve, ratò & fide sat dubia, ad nos feruntur; (*Confer Avicennæ querelam de viribus Cord. tr. 1. c. 10.*) quasi naturæ arcana sola nobilitet peregrinitas.

*Scriptores.*

Scriptores quod attinet: *Antonium Guntherum Billichium* sanè parùm in suâ *Anatomia fermentationis Platonica* aut *Platonem* aut veritatem assecutum notarunt eruditi, præsertim *Conringius* in suis *Exercitationibus in Billichii Anatomiam* conscriptis, & *Sennertus* in *Epistola ad Billichium*. Ipsemet verò *Sennertus* felicioribus quidem auspiciis fermentationis naturam in *paralipom. c. 25. p. m. 93.* aggressus est, sed lucidius illa brevitate faciem saltem luxit secuturis.

*Zieglerus* quidem post istos uberiore calamo de fermentatione scripsit, & quidem Germanicè, sed non tam ejus naturam quam ambitum vestigare decrevit, quâ in re tamen multoties quoque à vero deflexit. Tandem *Thomas Willis Medicus Oxoniensis* *Diatriben de Fermentatione* nuperis admodum annis edidit, quæ avidè quoque recepta est. Is, etsi longius in indaganda Fermentatione quam *Zieglerus* progressus est: nihilominus tamen in describenda fermentationis diæcesi justo plus, in Fermentationis autem ipsius natura debito minùs occupatur. Cæteri in ipso Fermento frigidi sunt, aut nulli.

Equidem, quanquam omnem Fermentationis rationem me exhaustisse affirmare non possim, attentavi tamen ea quæ Fermentationem spectant ordine digesta hoc tractatu lectori benevolo proponere, cujus hæc est Ichnographia.

Tractatus



Tractatus de Fermentatione  
continebit Fermentationis.

Sed. 1. Essentialia quæ omnia  
in omni Fermentatione, &  
semper requiruntur, & sunt

Genus, Actio. c. 2.

- |             |   |       |  |
|-------------|---|-------|--|
| Differentia | 1. Causa Efficiente, quæ sunt forma subjugata. c. 3.  | c. 4. | Primam<br>Resurgentem<br>Neutram<br>Decidentem<br>Ultimam. c. 6. |
|             | 2. Causa finali, quæ est vita { Vita definitione.<br>nobilior, cujus gratia a- } Inseparabilitate formarum {  |       |  |
|             | 3. Causa occasionali, quæ est { vitæ gradibus, ubi distinguitur in<br>cellans formæ specificæ dominium. c. 7. |       |  |
|             | 4. Causa sine qua non { humidum debitum. c. 8.<br>quæ est { spatium liberum. c. 9.                            |       |  |
|             | 5. Forma seu modo, quæ est affectatio vitæ nobilioris. c. 10.   |       |  |
|             | 6. Subjecto, quod est mixtum. c. 11.  |       |  |
|             | 7. Effectu, qui est mixti resolutio naturalis. c. 12.   |       |  |

Sed. 2.

Accidentalibus, quæ nec in omni,  
nec omnia, nec semper inve-  
niuntur.

- |   |
|---|
| Causæ adjuvantes { Fermentum. c. 1.     |
| Gradus. c. 5. { Comminutio. c. 2.       |
| Tempus. c. 6. { Calor externus. c. 3.   |
| Paroxysmi. c. 7. { Motus externa. c. 4. |
| Causæ impediens. c. 8.                  |
| Differentia. c. 9.                      |

Sed. 3.

Usum, qui vel { Mechanicus c. 1. { Naturalis c. 2.  
Medicus. Ubi consideratur Fermentatio { Præternaturalis. c. 3.



DEFINITIONE FERMENTA-  
TIONIS ET GENERE.*Definitio.*

Essentialia Fermentationis consideraturus ejus Definitionem proponam, eamque ut omnia ordine luci splendidiori exponantur, eviscerabo. *Est itaq; fermentatio actio, qua forma subjugata, cessante specifica dominio, in humido debito & spatio libero vitam nobiliorem affertant, cum mixti naturali resolutione.*

*Genus.*

Genus Fermentationis est actio, quam ipse intento digito monstrat motus, cujuslibet Fermentationis perpetuus comes. Hinc factum est, ut & Billichius, & Zieglerus, & Thomas Willis Fermentationem per motum non incongrue definierint. Neq; ab his divertissem, nisi sex illæ motus species, generatio, corruptio, augmentatio, diminutio, alteratio & motus localis, à quibusdam in dubium vocarentur, qui duntaxat lationem, motus nomine dignantur. Cum itaq; omnes illæ species in Fermentationis regno locum habeant, & præter eas quoque resolutio, tanquam Fermentationis genuinus effectus, malui loco vocabuli motus tanquam paulo angustioris, actionis vocabulum ponere. Et quis actionem neget, ubi, specifica forma, quibuscunq; de causis, habenas laxante, subjugatæ affectando statum vitamque liberiores, meliores, atque nobiliores, in humido proportionato & competente variè tumultuantur, supera infera miscent, turgescent, calefcunt, erumpunt, rapiunt, diruunt, ædificant: ut diversis studiis actionibusque omnia fervere videantur, non sine mixti solutione atque intermimento. Haud aliter, quam si turbulenti cives, qui pro certis & olim partis, nova, ambigua, ancipitia malunt, vetera odere, nova expetunt, vel rebus laxis & indulgentia Principis abusi, vel temporibus insidiantes, & transitus rerum (ut in morte Principis) opportunos magnis conatibus judicantes, mobili impetu in seditiones ruunt, facinorosi libertatem ac speciosæ nomina prætexentes; qui tunc tumultuantium vario dissensu animorum motus?

qva

*Simile 1.**Tacitus. Hist.**2. 86. 7.**Sallusti. Catil.**c. 37. 2.**Tac. Hist. 1. 21.**4.**Tac. Hist. 4. 73.**7.*

quæ præsentium fastidia, futurorum aucupia? quæ Reip, pernicioſa concuſſio? ut in ejuſmodi actuola civitate ne Diogenes quidem manum volutando ſuo domicilio abſtinere poſſit. Vel ſi exercitus, qui per reverentiam Ducis in unum corpus cohaeſerat, ſpecto vel ſubverſo imperio cingulum ſolvat, quantum turbarum concitatur? quam diverſæ actiones? alii paſſim, alii manipulatim, alii per ſtatum anfractus, alii publice fugiunt, obvia quæque rapiunt aut perſequeuntur, hi opificia & telluras, illi agros & piſcaturam repentes: quidam tamen intactæ fidei viri rempublicam ducentque non deſerunt, fugitivorum abitu luſtrati: ſic quodve in Fermentatione pro formatum natura, aut robor, aut occaſione & *Cyathis* competentibus, diverſus actionum effectus ſequitur. Quædam turgeſcunt & molem ampliorem moluntur, in arctius antea compacta: quædam evadunt, quædam eructantur, quædam fatiſcunt in liquorem, ſiccitatem antea mentita, quædam terrenæ ſecis modo deſcendunt, quædam corpus novum ſibi ædificant, ut quando vermes naſcuntur: quædam tamen & plurima ſtant adhuc à formæ ſpecificæ partibus, quæ ſua tueretur, & diſfluere ea, quantum poteſt, non permittit.

*Simile 2.*

CAPUT 3.

De

CAUSA EFFICIENTE  
FERMENTATIONIS.

Uſo genere necelle eſt ad exenterandam progredi differentiam: ubi primum *Fermentationis Cauſam Efficientem* ſpectemus, quam dixi eſſe formas ſubjugatas. Duo itaque hoc capite conſideranda erunt: 1. dæi formas ſubjugatas, 2. eſſe eas *Fermentationis cauſam*.

Dari præter formas ſpecificam in mixto adhuc alias formas, evincit 1. maxima illa varietas, à quibus mixtum conſtat, & in quæ iterum reſolvitur. Quæmadmodum enim totum, quia habet partes, aliquo modo multa eſt, & non annuat inquit *Scaliger exerc. 65. ſ. 2. p. 246.* Sic quæcumque generatur, vel nutriuntur, quia non ex ſeipſis gene-

*Cauſa Efficiens  
Fermentatio-  
nis ſunt forme  
ſubjugate, quæ  
proſtantur da-  
ri 1. Ex mate-  
ria mixti.*

Δ 3

rantur



*Formæ subja-  
gata quid*

rantur vel nutriuntur, sed ex alijs, aliquomodo multa sunt & non unum. Hinc in misto præter formam specificam inveniuntur etiam aliæ formæ, quæ corporibus suis, tanquam vehiculo, inherentes, aliud corpus intrant, & duplici modo se habent. Aut enim formæ illius, cujus corpus intrant, imperium suspiciunt corpusque proprium formæ specificæ & dominæ pro ædificando corpore commodant, quas subordinatas dicere hætenus eruditi non ineptè consuevere, quod quasi in ordinem redactæ sub specificæ & dominatricis nutu degant: Ego verò ut earum statum & conditionem clarius exponerem *Subjugatas* vel *sub specificæ jugum missas* vocare ausus sum, quas *Fermentat. onis* Causam Efficientem jure meritò statui. Aut, quasi peregrinantes, suo auspicio vivunt sine lege, sine ordine domesticos obligante: quales sunt, quæ à specifica edomari non possunt, & formæ *Accidentales* nominantur vel *Accidentarias*, non ratione sui, sic enim Substantiæ sunt, sed ratione corporis, cui per accidens inherant: e.g. forma medicamenti purgantis, veneni, auri, inest corpori non tanquam subdita, domestica & subjugata, sed per accidens. Hinc rectè aliquis affirmare posset *ἐν ἑναι τὰ πολλὰ, καὶ τὰ πολλὰ ἐν*, unum esse multa & multa unum, quod ex Platonis, Hippocratis, Galeni & Anaxagoræ placitis constare putat *Deodatus Panth. Hyg. l. 1. c. 1. pag. 15. b.* Nam sicuti unus exercitus colligitur ex rebus variis: Hominibus, iisque agrestibus, urbicolis, sylvestribus, montanis, maritimis, veteranis, musteis, grandibus, pusillis, audacibus, timidis, strenuis, ignavis, duris, mollibus, servis, liberis, lixis, calonibus, peditibus, equitibus: curribus, annonâ, armis: quorum omnium vim & conatum dirigit unicus Imperator ad suum finem, nempe consequendam victoriam, quam hunc militem præda incitaverit, hunc gloria, illum odium. Cesante bello exaugetantur, & qui omnes ex imperio principis militabant, non ad ejus modo signum, sed & nutum intenti nunc singuli ad sua redeunt, propriisque auspiciis res suas curant. Ita & in homine, ut alia mista silcam & exemplum producam excellentissimum, sese res habet. Colligit hic corpus suum è rebus quam plurimis. Omnia fere sublunaria cedunt in ejus nutrimentum. Quæ enim ei non profunt proximè, ut sunt venena &c. absumuntur & domantur ab alijs, gratum homini alimentum suffecturis. Et quoniam iis constamus, quibus nutrimur, hinc inest in homine ( ut *Hippocrates libro de prise.*

*med.*

*Lipf. de Const.  
l. 2. c. 7. p. 100.*

*Curt. 3. 3. 27.*



med. autor est ) & amatum, & dulce, & salum, & acidum, & acerbum, & insipidum, aliisque sexcenta, quæ pro copia & viribus varias habent facultates, formasque proprias, etsi sub specifica iugo coercita, mixtione, & mutua inter se contemperatione, ut loquitur Hippocrates, neque cornuntur, neque molestia quæquam afficiunt. Quod si formis propriis destituerentur, unde, quæso, varix illarum qualitates, amarum, dulce? &c. quomodo sexcenta illa, si formis essent cassa, possent fecerui, per se ( iugo scilicet animæ humanæ emancipata ) existeret, conspicua reddi, atque hominem molestia afficere. Unus mihi videtur, inquit Thomas Brown, haud aliter ac mundus unus est, ex maximâ scilicet distinctarum essentiarum turba innumerisque contrarietatibus conflatus. Hostes occultos & domesticos intus habemus, publicos & magis infectos foris. *Relig. Med. part. 2. sect. 7. p. m. 382.* Majorem hunc mundum minores imitatur, ejus discordes antipathie, frontesque adverse amicam rationem totius habent, & privatis suis inimicis pacem publicam tuentes, seditiosas illas potestates vinculis coercent, quæ si superiores fierent, subitam rerum omnium ruinam molirentur. *l. c. pag. 384.* Varietatem rerum si spectes in quas mixtum resolvitur, palam formas subjugatas & per resolutionem mixti liberatas adesse colligere est, quæ de re paulo infra uberius.

Indignant 2. formas subjugatas semina illa ambigua, quæ formas plures in se includunt, ita tamen, ut dum hæc dominatur & specifica est, altera serviat & corpus suum dominatrici formæ commodet: quod si specifica, quæcumque occasione vel vi, de imperio deturbetur, illa, quæ subjugata serviebat, in specifica locum & jura non sine veteris dominæ subjugatione, succedat, quæ de re vide *Sennertum Consens. & Dissens. l. 12. p. m. 203. seqq.* Hinc triticum degenerat in lolium & Zeam, Zea in triticum, hordeum in ægilopem, rapum in raphanum, silybrium in mentham, ocimum in serpillum, vitis alba in nigram, nigra in albam, Imperatoria in Angelicam, cinamomum in laurum, si extra proprium locum planteretur, piper in hederam in Italia, *Sylv. Ratemy aditu novo ad Sympath. & Antip. p. 41.* Ebulus in sambucum, ilex in quercum, adianthum in Scolopendr. *l. c. pag. 29.* lens in surum & rotundum aracum, & securinum & aparinen, ut observavit Galeni Pater, referente *Galeno 2. de aliment. facult. class. 2. p. 3.* quàm in observando diligentiam, si hodiè aliqui impenderent, dignissimam lau-

2.  
Ex seminibus  
ambiguis.

laudem mererentur. Hoc enim modo rusticis deridendos sese non tam crebro propinarent. Et magis experientia hæc conferret ad rerum naturalium cognitionem acquirendam, ac vanæ illæ & aliâ viliores speculationes, censeant ita *Sennerto, Hypomn. c. 12.*

3.  
*Ex spontaneo  
viventium or-  
tu.*

Tertio. Loquitur etiam formas subjugatas generatio, ut vocant, æquivoca sive spontaneus viventium ortus, quando in ligno, carne, fructibus &c. animalia nascuntur, quæ non ex putredine sed proprio semine, quod nunquam forma caret, nasci egregie probat *Fortunius Licetus de spontaneo viventium ortu.* Formam autem illam animalis in ligno, carne, fructibus &c. non specificam sed subjugatam fuisse, dubitari non potest. Plurima exempla invenies *cap. 6. de vitæ mediâ.*

4.  
*Ex formarum  
inseparabili-  
tate à materia.*

Quarto firmissimè concluditur formarum subjugatio ex formarum inseparabilitate & perennitate cum materia. Cum enim materia, quæ forma sua cassa non est, nunc pro hujus specificæ formæ corpore extruendo usurpetur, nunc absoluta periodo, pro illius, dici non potest materiæ formam dominam esse; quin clarum est eam servire sub iugo potentioris, id est, esse subjugatam. Verùm ea de re, ut & de formarum inseparabilitate à materia *capite sequente ex professo.*

*Formæ subju-  
gatae sunt Fer-  
mentationis  
Causa Effici-  
ens.*

Alterum quod asserendum hoc capite, est, formas subjugatas esse Fermentationis efficientem Causam. Probatur id 1. quia plurima mista resolvuntur fermentescendo sine omni causa externa ejusmodi effectu condigna: neque etiam forma specifica corporis sui fabricam, tanto labore exstructam, ipsa disjiciet; insita quippe ei est appetitio æternitatis. Quare necesse est, ut ejusmodi mixti corruptio ab interno principio & à domesticis hostibus proveniat, qui alii excogitari non possunt, quam formæ, quæ ingratis servierant nobilioris & fortioris formæ imperio: ubi verò subditos suos forma illa princeps amplius regere non potest, spernitur à deficientibus, quæ modo humiliter servierant, nunc superbè dominaturis, & proprium imperium auspiciantibus frustra revocante, quæ olim frenum iniecerat, forma domina:

*Livius 24. c. 25.*

Ut cum carceribus sese effudere quadrigæ,  
Addunt se in spatia, & frustra retinacula tendens,  
Fertur equis auriga, nec audit curius habenas.

Sic



Sic frumentum grossiusculè comminutum, cui aqua repida quantitas convenientis affusa est, fermentescit, & resolutionem pro Spiritu inde parando subit: cujus causa nequè est tritura, quæ si plurimum potest, partes homogeneas efficit, ultra quas longè progreditur Fermentatio: nequè aqua, quæ gratum semper feminibus herbisq; præbet nutrimentum: neq; tepor, quem & in terra, & aliis sine resolutione & Fermentatione frumentum facis experitur. Forma autem frumenti specifica avertatur moritò corporis sui desolationem. Remanent ergò formæ subjugatæ, quæ debilitatò specificæ per trituratam aliasq; concausas imperio, secessionem faciunt, non sine Fermentationis tumultu.

*Exempl.*

Et quid 2. opus est aliis testimoniis? ipsæ formæ subjugatæ se flunt, ubi ex re homogenea fermentescente tot partes secernuntur heterogeneæ, simplices, mixtæ. Adita vino, vel cerevisiæ, vel alii succo fermentescenti, proderit sese aer bullarum egestione, ignis actuali calore, terra focum casu; Tartarus quasi lapidescens aut cum focibus fundo affigitur, aut lateribus continentis: viscum eructatur cum spuma, spiritus quidem narcoticus totam cellam replet: ut Fermentatio nihil aliud sit, quàm aeris exhalantis, ignis calefacientis, aquæ crassioris liqvescentis, terræ descendentis, tartari, verum aliarum è re totum generationem auspantium, pauciorum vel plurium plura vel pauciora, patrantium, formæq; specificæ sua pro viribus descendens tumultus.

Nam etsi in Definitione formas subjugatas feci Fermentationis causam efficientem: non tamen putandum specificam interm Vacuæ & Fessonæ sacra facere, ejusq; partes hic nullas esse. Cogit enim subjugatarum defectio: eam ad imperii sui memoriam, ut, quarum ditionem insuaserat, eas etiam in officio retinere contendat. Ut si multitudo subito & violento motu in Principem surrexit aut magistratum, huic certe multum incumbit operis, ut seditiosos ad officii leges reducat, sinceros verò intra reverentiæ & obedientiæ cancellos coarceat: quæ propter spem offitii, merum intendit, variusq; versat populum artibus: motus tamen causa in seditiosos, à quibus omne malum, non injuria translata.

*Non otiosa  
forma specificæ.  
Simile.*

*Tac. Annal. 1.  
28. 6.*

Quærat autem quispiam, cur non formæ accidentariæ, quarum in principio hujus capitis facta fuit mentio, etiam ad Causam effici-

B

entem



entem referantur? Indubium enim est, ab his maximas quoque Fermentationes ortum trahere. Cui respondeo, posterius quidem negari non posse; sed dum hic de Essentialibus Fermentationis sermo est, quæ & in omni Fermentatione & semper requiruntur, accidentaria autem formæ neque in omni Fermentatione neque semper inveniantur, ad secundam sectionem ablegare eas & inter Fermenta tanquam *Cunctia* ponere necesse fuit.

*Thoma Willis  
principia ex-  
cutiuntur.*

Angustioribus carceribus Fermentationis Causas claudit *Thomas Willis* in sua de Fermentatione Diatribe, quippe cui placuit in eligendis rerum naturalium principiis calculum suum Chymicorum sententiæ apponere *c. 1. p. 4.* & in Spiritu, sulphure, sale, aqua & terra acquiescere, posthabere quoque non solum Peripateticorum ignem & ærem, sed & in ipso Diatribes frontispicio vulgari Philosophia tribuere, res naturales inanibus, ut vocat, formarum & qualitatum figmentis explicare. *p. 1.*

*Principiorum autem nomine intelligit, haud entia simplicissima & omnino incompressa, sed ejusmodi tantum substantias, in quas veluti partes ultimo sensibiles res physica resolvuntur. Harum combinatione & motu intestino aut corpora gigni & accrescere, harum mutuo ab invicem discessu & dissolutione alterari & interire. Interim, quæ subjectis aggeruntur aut ab his decidunt particule, eas dicit sub forma Spiritus, Sulphuris, Salis aut unius cæterorum ( aquæ nimirum vel terræ ) apparere, p. 4.*

Verum enim verò, ut jam nihil dicam de corporum mira generatione, & accretione, alteratione & interitu, quæ quinque principiorum Chymicorum combinatione motu intestino & discellu fieri fingit; Primò lis adhuc est de principiorum Chymicorum naturâ & numero sub judice: unde quispiam Willisianis hisce quinque principiis firmiter insistere nequit. Certum enim est, ex quibusdam corporibus mixtis pauciores, ex quibusdam verò longè plures arte Chymica erui, quam quinque: imò planum est, ipsa quinque Chymicorum principia, ut plurimum iterum in alia principia esse resolvable. E. g. E succo uvarum, præmissa Fermentatione, fit Spiritus flagrans, oleum, aqua acida, sal fixum & terra. Spiritus flagrans constat sale volatili, oleo, & parte mercuriali sive aquea. Olea, primo ex succo uvarum fermentato sive vino, & etiam e flagrantè Spiritu destillata, itidem in tot principia

pia, si non plura, resolvuntur. Aqua acida in lymphidam destillatur, remanentibus faecibus sive terreis partibus, sole acido aliq; principii-  
is gravidis. Terra proxime separationis iterum, dum combuitur, effumat sal volatile, oleum & aquam: præbet deinde sal lixiviale fixum, ex quo tamen Spiritum destillare impossibile non est. Ecce quot salia, quot Spiritus, quot olea, quot aquæ & terræ? quæ quidem communi gaudent, propter quandam analogiam, nomine, reipsa autem longe sunt diversissima. Quod si & tartarum arte Chymica excutias, qui non minus pars succi uvarum est, quam ipsum vinum, quot iterum principia, nominerentur quidem cum illis convenientia, sed reipsa toto cælo diversa occurrent? Sed heus! ubinam ille Spiritus narcoticus in ipsa Fermentatione discedens? quotnam partibus ille constat? Timer forsan Chymicorum cultrum anatomicum, quare comprehendere hæc noluist. Viscum quoq; in Fermentatione eructatum ad uvarum succum constituendum olim faciebat: quapropter nunc etiam attendendum esset. Quod si chymicè resolveretur, non dubitare principia illa Chymica aliquoties invenire posse, diversa tamen realiter & à seipsis, & à vini aliis principiiis. Unde æquus Lector rite judicabit, longè plures esse substantias, quam quinque, in quas veluti partes ultimò sensibiles uvarum succus resolvatur. Videatur Chymista Scepticus Roberti Boyle Willisi conterranei, qui de Spagyricorum Principiis hypostaticis bene videntur dubitasse, cujus iudicio non nisi rudior aliquantò modus videtur de naturæ corporum iudicandi, sine hæsitacione concludere, illa, ( principia Chymica ) ejusdem oportere esse naturæ, quæ in istiusmodi aliqua generali qualitate, ut sunt Fluiditas, Siccitas, Volatilitas & similia, conveniunt: cum singula ex istis qualitatibus sive statibus materiæ, magnam varietatem corporum, alias discrepantiæ admodum naturæ possint comprehendere. l. c. part. 4. p. m. 136.

Secundò. Nondum satis probatum est, Ignem optimum instrumentum artium omnium, si quis norit uti ( ita censente Plutarcho de utilitate animæ. ) qui principiorum Chymicorum pater est, esse verum & ad æquarum corporum Analysim, ut loquitur Nobilis Robertus Boyle Chymist. Scriptis. part. 4. pag. 133. & parte primâ fusiis. Proinde Chymica principia igne facta merito suspecta sunt, præsertim in resolutione



tione naturali, quæ sine ignis externi ope absolvitur, qualis Fermentatio est.

3. Tercio, Quæcunq; in Fermentationis actu, actiuosa sunt, illa sine dubio sunt etiam Fermentationis Causa efficiens. Atqui etiam alia præter Chymicorum vel potius Willisii hæc quinq; principia in Fermentationis actu sunt actiuosa; Ergo etiam alia præter quinq; hæc principia sunt Fermentationis Causa efficiens. Minorem probo, quippe in musti Fermentatione, quod exempli ergo allegatur, non tam animad-vertitur Sal, Sulphur, Spiritus, aqua, terra, (quanquam post Fermentationem arte chymica exinde fieri non negem) quin potius aer bul-larum pater mialinatis narcoticis gravis, ignis calore se prodens, spu-ma viscosa ex formarum subjugatarum nunc secedentium & naturam suam ostendentium multitudine innumeram rerum farraginem ve-hens, fœces ex terra, tartaro, aliisq; rebus ex uvarum succo progenitis conflata, & ipse liquor tandem defœcatus, quem vinum appellamus. Hæ, certè sunt actiuosæ musti fermentescantis partes, à quibus illa ipsa principia ita dicta, Sal, Sulphur, Spiritus, &c. pro gravium & levium naturali motu, ut alia taceam, variè agitantur, rapiuntur, opprimun-tur, ut nemo in Fermentatione vel Sal, vel Sulphur, aut Spiritum in-ternoscere possit, nisi ubi ope Chymica Fermentatione finita secer-nuntur. Unde aliquis non ineptè colligere posset, imprimis Spiri-tum, non tam Fermentationis efficientem quam fructum esse & effe-ctum, siquidem sine Fermentatione ex vegetabilibus Spiritum facere est impossibile. De igne quidem quod obijci, prompta responsione purgabit Willis, dicendo, ignem sanè se in Fermentatione non exclu-sisse, & sub nomine Sulphuris intelligere, quippe qui ignem nihil aliud esse putat, quam particularum Sulphurearum imperuosius concutiarum motum & eruptionem *cap. 10. p. m. 67.* Verum an liceat Willisio ignem de gradu substantiarum deturbare, & inter accidentia locare, motum & eruptione statuendo, nondum ex ejus positionibus eo in loco præmis-sis eruere possum. Communi autem errore quorundam Chymicorum ducitur Willis, qui cum videant nullū ignem actiualem sine nutrimento sulphureo subsistere, ignem & sulphur pro unica re habent; ac si quis statueret, quoniam equus sine pabulo vitam agere non potest, equum & pabulum eandem rem esse. E diametro contrarii, nec tamen sine errore, Willisio sunt Ægyptii, qui persuasum habent, ignem anima-tam



tam de homine esse, quæ omnia, quæ nascuntur, devoret, & postquam devorando fuerit expleta, unâ cum ipsa re devorata emoriatur, teste *Hierodotus lib. 3. pag. 190.* A. Minus autem quàm Willis cum igne egit Philosophus per ignem *Helmuntius*, qui voluit ignem plus esse. quàm accidens, & minus, quàm Substantiam, ut *form. ori. n. 30. p. m. m. 2.* & esse creatorum neutram, habentem in se proprietates diversas per modum entium substantialium. *l. c. n. 34. p. 112.* quàm quidem controversiam non facio meam. Sufficit enim mihi sub Sulphuris nomine ignem intelligi non posse. Tandem, ut alia in Fermentatione asluta sileam, certum est, ad nullum ex quinque istis principiis Willisii verum quædam & proventum, quæ nonnunquam in fermentescentibus rebus observantur, refecti posse.

Quarto, Spiritum vini & Spiritum sanguinis humani, vel etiam Spiritum vini & Spiritum terebinthinæ (habentur autem hi Spiritus pro principiis Chymicis; præsertim defœcatissimi, quales hic requiruntur) si confundas, fermentescere certissimum est. Illi quidem, etsi non magnas, perpetuas tamen bullas attollunt, non nisi cum ipsis Spiritibus desituras, teste *Billio Anatom. form. Placou. c. 8. §. 100. p. m. 129.* Hi satis tumultuosè Fermentationem absolunt, teste *Willis cap. 1. p. 2.* Recte autem Willis requirit in corporibus ad fermentescendum idoneis partium heterogeneitatem, seu, (quod falsum) principiorum simul omnium confusionem, *cap. 6. p. m. 34.* Ubinam autem in horum Spirituum mixtura principiorum simul omnium confusio? Spiritus enim isti sunt: unum tantum ex principiis Chymicis Willisianis, sive ejusmodi Substantia, in quam veluti partem ultimè sensibilem (ita loquitur Willis) vinum, sanguis, terebinthina fuerunt resoluta. Quia autem hi confusi Spiritus reverà fermentescunt, apparet, istud principium, Spiritum dico, ulterius in nescio quæ principia, vel à quibus principiis resolvi, & Willisianos carceres, quoad principiorum & causalium Fermentationem efficientium naturam & quinariorum numerum transilire: Memini quoque aliquando aquam ex floribus sambuci destillatam, contra quàm putat *Willis c. 1. p. 2.* in lagena vitrea sponte in Fermentationem efferbuisse, in qua Willis sua principia vix omnia invenire potuisset.

Quinto: Quæ verò fronte in ipso Diatribes frontispicio formas & qualitates inania vulgaris Philosophiæ figmenta nominat, for-

san ne vulgaris videatur Philosophus. Chymica illa principia à Willisio posita ( alia enim silco ) pro diversitate corporum naturalium , è quibus operatione Chymica erantur, longe sunt diversissima , tum ratione externarum Circumstantiarum, tum ratione nominum privatorum, tum & imprimis, operationum. Sic sulphur vini est substantiæ tenuis & fluidæ, sulphur vitrioli narcoticum mediocris, sed consistentis sulphur antimonii crassioris. Alium saporem præ se fert Spiritus vini, alium Spiritus absinthii, alium Spiritus baccarum juniperi, alium Spiritus florum sambuci. Etsi verò Chymici propter quendam analogiam & externum schema vocarunt nomine communis sulphur & spiritum: semper tamen propter naturam & formam privatam nomen privatum addiderunt, scilicet vocando sulphur vini, sulphur Antimonii &c. quoniam propter rationem internam sulphura hæc vel nominatos Spiritus pro eadem re habere ausi non sunt. Operationum deniq; diversitas id ipsum sedat: Sulphur vini corroborat, vitrioli est narcoticum, antimonii catharticum: Spiritus vini est narcoticus, absinthii diaphoreticus, juniperi diureticus, florum sambuci anodynus &c. Monstret nunc Thomas Willis hanc immensam diversitatem à principio quodam Chymico, & aliunde proficisci quàm à forma horum corporum, quæ omnibus privatum suum Esse, distinguere & operari largitur. Quid præterea, si à principiis chymicis operationes, uti vult Willis, corporibus simplicibus fiet, & unde eorum operationes si formam demseris? quippe quæ principiis chymicis sunt cassa. Sed salva res est, Animæ honorificam mentionem aliquoties facit Willis, neq; eam ex naturalium rerum ordine excludere audeat. Annon autem omnis anima est forma? certè vel sola hac ratione formæ non erunt inania figmenta. Ego sic colligo, præsupponendo Fermentationem non nisi in mixto dari, vide *cap. n.* Mixtum resolvitur in ea, è quibus constat. Mixtum constat è diversis rebus formarum diversarum. Ergò mixtum resolvitur in res diversas formarum diversarum. Iterum: Omnis operatio est à forma, quæ dat operari: in Fermentatione sunt operationes: Ergò sunt à forma.

6.

Tandem sextò, ut alia somnia præteream, quæ de sulphuris inordinationibus, salis fusione ac fluore &c. habet, ludit Willis vocabulo *Spiritus*, præcipuè *capite 2. p. m. 5. &c.* quod Chymicorum principiorum descriptionem, eorumq; proprietates & affectiones inscribit.

Habet



Habet enim i. Spiritum pro calido nativo, ut vocant, vel re quadam ei simili: hinc spiritum nominat substantiam maximè subtilem, at heretam, & divinitus aura particulam (nescio quomodo hæc à Physico intelligenda) vita & anima motus & sensus cuiusq. rei instrumentum. 2. eundem habet pro spiritu animali, vel sanguine: hinc inquit: infra spatia quadam, scilicet animalium vasa ac viscera, coerciti eadem motus suis stadia pro vita, sensus & motus obreundis muneribus sapienter repetere coguntur. Dissonum planè est quod sequitur: Ab horum motu corporum animatio, plantarum vegetatio, fructuum, liquorum, & aliorum præparatorum maturationes procedunt. 3. Spiritus cogit subire vices aritmarum: ut: formam & figuram cuiusvis rei veluti designatione divina præfixam determinant: mixtionis vincula præsentia sua conservant &c. ceteri deinde immemor pag. 8. à sulphure corporum pulchritudinem & deformitatem deducit: imò pag. 10. à salis volatilisatione formam atq. pulchritudinem rebus accedere asserit. 4. Per artium (chymicæ) opera, præcipue in ea, quæ digestionem ac Fermentationem ad perfectionem, ut loquitur, ascendunt, Spiritus destillabiles elicit p. 6. Quæ omnia cum longè sint diversissima, quomodo sub uno nomine Spiritus tam confusè tractari possunt: aut quomodo sub principii chymici auspicio in Fermentationis theatrum, pro Causa efficiente, proferri? Verum cum huic auctori familiare sit sua sine probationibus ponere, non anxie in ejus Confutatione ulterius laborandum censeo: quoniam allata eadem facilitate quæ ponuntur, tolluntur, neq. meum puto aliorum scripta curiosè examinare aut refellere, nisi ubi scripti mei ratio, ut hoc in loco, summopere flagitavit.

CAPUT 4.  
DE

FERMENTATIONIS CAUSA  
FINALI, ET VITA QUID  
SIT.

Definitioni Fermentationis pro causa finali assignavi vitam nobilissimam formarum subjugatarum, per quam indigitatur dati diversos  
vita

vita gradus, sive formarum statum, nunc meliorem, nunc deterio-  
rem. Recta igitur nunc ad diversam illam vitæ rationem, postquam  
precedente capite formas subjugatas vidimus, tendendum esset, nisi  
prius quid vita sit, & quibus conveniat, edisserendum foret.

*Vita Definitio  
Aristotelica.*

Vitam definit *Aristoteles l. de respir. c. 1.* quod sit *μονὴ τῆς θει-  
κτικῆς ψυχῆς ἐν τῷ θεικῷ* mansionem animæ nutritivæ cum cali-  
do, vel, quod ex aliorum protulit scholis, non tamen rejicit a suis, ut  
loquitur Scaliger *exerc. 102. ff.* *ὁνθεσις ἢ ὁνθεσμος ψυχῆς καὶ  
τὸ ζῆν.* Scaliger. l. c. definit, *unionem animæ cum corpore, scilicet a omni  
operatione:* cui ad stipulatur Hollerius *comm. 2. lib. 5. Coacar. Hippocr.  
dum ei vita nihil aliud est, quàm anima & corporis firma copu-  
latio.*

*Rejicitur.*

Hanc ego definitionem merito suspectam habui, quoniam com-  
munis usus, quem penes arbitrium est & vis & norma loquendi, vitam  
ex uniuscujusq; rei actione æstimat, & ubicunq; actiones manifestæ  
nullæ sunt, illic & vitam (*primam*) abesse ait. Hinc, quia anima  
sine actionibus non est, animæ & corporis unionem nulla ex re pensi-  
tat, quam ex actionibus. Et, quam vereor, ne in Aristotelica defini-  
tione locum habeat, Simplicii sententia à Scaligero l. c. allegata, qui  
vereres ait opinionibus suis naturam distortisse, non opiniones ac-  
commodare Naturæ voluisse. Profecto minus peccaverit aliquis, si  
dubitaverit, unio in quo prædicamento locanda sit, quam ipse Scali-  
ger, cui haud satis liquet, in quo prædicamento Ludovicus Vives ge-  
nus ipsum definitionis vitæ, conservationem (instrumentum, quibus  
anima in corpore utitur) statuat.

Cum itaq; non solum cum usu publico, qui potest quod Cæsar  
non potest, *Sperling. in Scalig. exerc. Medit. 1. effat. 1. p. m. 4.* sed & ma-  
gnis doctoribus, imprimis Galeno, Cardano, & alijs statnam vitam es-  
se insitam rebus vim & energiam, necesse est, ut probem, vitæ forma-  
lem rationem in unione corporis & animæ non consistere, quod præ-  
stabo l. Considerando diversitatem, nobilitatem & ignobilitatem vi-  
tæ physicam in rebus diversis vitam Philosophis notam viventibus.  
Qvis dubitat, an vita hominis sit nobilior vita equi, & equi vita ostree,  
ostree vita Zoophyti, Zoophyti autem vita vitæ plantæ? Debet au-  
tem nobilitas & ignobilitas harum vitarum convenire in una re, scilicet  
quod non solum animalibus & plantis commune sit, sed & gradus ac-  
cipere



cipere possit. Alias enim nulla inditui posset comparatio. Hoc autem  
 quippe quod grauius est, commune non est unio animæ cum corpore,  
 his magis unitam esse cum corpore, quæ intercedit animæ & corpori plantæ? vel nobiliorem esse  
 quæ est inter animam & corpus plantæ? Verum enim verò omnes fa-  
 tentur, quod actiones fuerint nobiliores, eò quoque vitam ipsam esse  
 nobiliorem: ut inde clarum evadat, animæ cum corpore actiones esse  
 ipsam vitam.

2. Ubicumque unio animæ & corporis non est, ibi nulla vita.  
 Atqui in Spiritibus, anima separata atque ipso Deo vivo. Psalm. 42.  
 nulla est unio animæ & corporis. Ergo nulla vita. Conclusio ab-  
 surda arguit maioris falsitatem, quippe minor est apertissime vera. Di-  
 stinguit quidem *Horstius de nat. hum. lib. 2. exerc. 4. q. 1. p. m. 387.* inter  
 vitæ vocem latè & stricte acceptam. Latè attribui dicit iis omnibus,  
 quæ operantur ex seipsis: & hoc modo Deum maximè vivere, ut in-  
 quit *Thomas par. 1. q. 8. ar. 3.* quia illius independens omnino & perfe-  
 ctissima est essentia atque operatio. Stricte verò, prout rebus anima-  
 tis tantum ob animæ vegetativæ præsentiam convenit, DEO attribui  
 non posse. Verum supponit *Horstius*, forsan ex Aristotelica defini-  
 tione ubi *ψυχὴ δεικνύμενη* mentionem facit, ea tantum verè & stric-  
 tè accepta voce vivere, quibus anima vegetativa inest, non probat.  
 Rectius dixerim: DEUM stricte & propriè accepta voce vivere, quia  
 ipsa vita est. *Joh. 1. 26.* cætera omnia *ἀλλότῳ* & latius patente voce:  
 ut vita sit vocabulum ex iis, quæ *πρὸς τὸ* dicuntur, & ita Deo prima-  
 riò, secundariò verò creaturis conveniat. Adde nisi DEUS viveret  
 propriissime, non viveret, sed mortuus dicendus esset, quia omnis  
 perfectio, quæ in nobis est aliquomodo, in DEO est excellenter. Non  
 etiam datur tertium inter vitam & mortem. Unde patet vitam esse  
 unionem animæ & corporis, non ex rei veritate, sed ex placitis quo-  
 rundam Philosophorum.

3. Ubicumque anima cum corpore adhuc est unita, ibi quoque vi-  
 ta, ex vi definitionis Aristotelicæ & Scaligerianæ, præstò est. Atqui  
 in seminibus, herbis concisis, arefactis, putrefactis, combustis anima-  
 libus eorumque partibus demortuis, anima adhuc unita est cum suo  
 corpore. Ergo in seminibus, herbis concisis, arefactis, putrefactis,

C

com-

18 *SECT. C. 4 FORMÆ SUNT INSEPARABILES A SUO CORPORE.*

combustis, animalibus eorumq; partibus demortuis vita præsto est. Cum vero hæc Conclusio, si de vita prima, quam citati Philosophi non norunt, & non de vita mediâ vel ultimâ, capite 6. uberrimè agitur, intelligatur, omnibus sanis absurda sit; nihil siquidem simile est, ita Aristotelicam definitionem hujus absurditatis causam. Et enim minorem, inauditam forsitan tibi firmissimè habebis probatam, ubi demonstravero, nullam omninò formam materiâlem à suo corpore esse separabilem. Superfederem hoc loco, ubi de Fermentatione agendum, ejus probatione, Amice Lector, nisi id postulatum tibi nimis grande visum fore; vel ab aliis probatum, vel ad formarum subjugarum statum & naturam expediendam non necessarium scirem.

Exercuit hætenus Philosophorum ingenia questio illa: Quisnam sit status formarum à suo corpore separatarum? qui hodie ad *μετεμψύχωσιν* confugiant, non faciliè inter nos sunt inventu, cujus dogmatis olim Pythagoram autorem fuisse statuunt, & eum sequi hodiernum in Indiâ Benjanes scribit Mandelslo. Lipsius in sua Metaphysica magna statuit, DEum eas reservare, ut cum universitatis fractura, excepta anima hominis, illas in nihilum, unde ortæ sunt, redigat. Cerebrosa Scholasticorum Philosophia formas in privationem, materiæ potentiam, aut modum Entis, è quibus suas formas eduxit, iterum ablegat. Qui saniores videri cupiunt, propter denegatum concursum divinum formas in nihilum abire contendunt: nec tamen annihilationis illius aut causam, aut tempus assignare possunt. Vide *Sperling. lib. 1. Physic. 3. q. 4. p. m. 138.*

Profectò omnes non tam inutiliter disceptassent, si de privatione, monstroso illo rerum naturalium, secundum quosdam, principio, si de formarum separatarum statu, si prius quævisissent, an ulla forma materialis à suo corpore sit separabilis? Verum ea de re apud omnes altum silentium: quippe qui mortem dissolutionem animæ & corporis, uti vitam eorundem unionem esse, æqvè imprudenter arbitrati sunt. Longè melius è Senecæ epistola 36. dixerimus: *Cogita eorum nihil, quæ ab oculis abeunt & in rerum natura reconduntur, consumi. Desinunt ista, non percuti.*

Dum autem formam unamquamq; à suo corpore inseparabilem esse, probandum auspico, iterum, iterumq; & statim à limine moneo, ser-



sermone mihi tantum esse de formis materialibus: proinde *mens* hominis *mentem* esse excipiendam. Sicubi verò animam hominis à suo corpore inseparabilis mentionem fecero, sensitiva subaudienda erit, quam realiter à mente diversam, alibi, sed citra omnem Weigelianam vel quamcunq; hæresin, firmissimis argumentis demonstrabo.

Argumentorum priora quatuor, quibus inseparabilitatem formarum asserere non dubito, petuntur ex axiomatis ab omnibus cordatoribus Philosophis concessis, quæ ejusmodi effectus formarum indigent, qui nulli nisi formis comperunt: unde certum est, ubiubi in effectus vel proprietates inveniuntur, formas ipsas indubitato adesse.

Primum axioma Philosophicum est: *Forma dat esse rei.* Ex quo colligo: Quæcunq; res habent suum esse, ex quoq; habent suam formam. Res mortuæ habent suum, id est, idem esse, quod vivæ obtinebant. Ergo etiam habent suam, id est, eandem formam. Quod si eandem formam habent, non erit per mortem vel in morte separata. Si quæras ab iis, qui formas annihilari dicunt, *quare compositum non annihilatur?* respondent: compositum non annihilari propter materiam, non propter formam. Vide *Sperling. lib. 1. Physic. 3. quæst. 4. p. m. 38.* Ergone forma, quæ dat esse rei, annihilabitur, superfluit & compositi ruinam suffaminante materia, quæ ex se existentiam nullam habet? Vide, quomodo dato uno absurdo, sequantur infinita, posita nimirum falsâ vitæ mortisq; definitione, contra axiomata Philosophica indubiè vera peccandum est. Quæso, quare semina, ligna, folia, radices, flores, partes animalium, ossa, integumenta, viscera, intestina, imò ipsa animalia integra, si putredinem, externasq; injurias non defenderis, per tot annos, imò secula salva existunt? An id quatuor elementis, aliisq; principiis materialib; quibus constant, debetur? Essent sane nihil aliud, quam quatuor elementa & principia alia materialia, non verò semina, ligna, folia: &c. Quoniam autem lignum, os, semen, animal, &c. non minus post vitam (primam) sunt lignum, os, semen, animal, &c. quam fuerunt in ipsa vita (prima), est cum vita prima cessant actiones, quæ in ea solent exerceri, palam est, quia esse suum non aliunde quam à forma habent, animam vel formam adhuc ligno, ossi, semini, animali &c. eandem inesse. De osse Cesaris quæstio est apud *Staligerum exerc. 6. §. 12. p. m. 38.* contra *Verne-*

lium *li de abd. rerum caus. 4.* an post mortem sit os Caesaris? Fernelius ait cadaveris os esse os univocæ, & non homonymicè dictum os; Scaliger negat, & absurditatem hujus assertionis variè deprehendere studet: Præsupponit autem, ubi Cæsar cadaver erit, abiisse formam, & tunc corpus illud non futurum id, quod nunc hoc est, numero. Ergo neq; partes ejus, quæ unum erant per id (formam) per quod illud unum erat ens & tale aliquid ens. Ideoq; statuit ex *maximi Præceptoris* sententia 2. *de generatione animal.* Φθαρῖν αὐτὸν ὡς ἀνθρώπου λέγεται. & ex *libr. de affect. mistor.* τελευτῶν ὡς ἀνθρώπου, ὅτι καὶ σαφές. Verum cum hypothesis Scaligeri jure merito de formarum materialium separatione in dubium vocetur, ejus responsio, ut & Aristotelis, locum non habet. Videatur *Sperlingius in sua Meditatione 17. supra hunc locum p. m. 462. &c.* qui tamen nec ipse rem satis extricavit, propter eandem mortis definitionem præsuppositam. Liberalior tamen est Scaligero, quippe qui formam abesse dicere non audet, etsi, præterita specifica, formæ partiali cohabitationem cum corpore demortuo largitur. Verum nondum satis probatum est, nec probabitur formam partialem esse reipsa à forma specifica diversam. Dato autem esse diversam, sequetur innumerabilibus formis partialibus convenire inseparabilitatem à suo corpore demortuo, si non in omnibus perpetuam, saltem longissimi temporis, quod satis absurdum. Miratus saepe sum, antequam inseparabilitatem formarum à suo corpore statuerem, cur demortuorum hominum corpora tam reverenter & ante & post sepulturam habeantur? Si nihil post animæ immortalis secessum restat, quod demortui pro suo habere possent. Sed vetustissima fuit semper sepulturæ & hinc sepulchrorum religio, ne quis violaret, deiceret, frangeret, quæ lex non modo in XII. fuit & in Soloniaris, sed etiam in antiquissimis Numæ ac Latinorum Græcorumq; , notante *Cicerone 2. de legib.* Et cur Josephus filiis suis & posteris ex Ægypto emigraturis, tam studiosè præcepit, ut ossa sua in Palestinam secum inferrent? si ossa illa Josephi ossa non verè sed ὁμωνύμως & per similitudinem tantum fuerunt. Vetiior itaq; est *Fernelii de abditiis caus. rer. I. I. C. 4.* sententia (nisi quis finitè partialem formam, sed potius sensitivam intelligat) qui statuit, ante mortem materiam ossis fuisse immediatè sub forma ossis, post mortem sub eadem manere salvam ac superstitem. Non hic alia atq; alia forma. Datur enim diversa forma,



forma, lib qya post mortem materia ossis sit, cententes per l. s. p. m. 488. Et quid in re plana opus est proluxa subtilitate metaphysica, propter puridam aliquam Philosophi Definitionem? cum omnium hominum consensus sit contra Scaligerum. Certè si quis piscatori persuadere anniteretur subtilissimis argumentis, quibus nec ipse subtilitatum magister respondere posset, lucium esse carpionem, annon risu sine ulla responso, & quidem merito, exciperetur? Sic nescio quid fieri debeat Scaligero, cum ab omnibus ossa & ante, & post mortem, tera ossa, lignum, & dum crescit, & dum manu artificis in mensam abiit, verum lignum dicatur.

Alterum axioma Philosophicum est: *Forma dat distingvi*. Quia forma per se in sensum non incurrit, reliquum est, ut ea cognoscamus per *perceptus* & *imagines*, rectè docente Scaligero ext. 307. §. 12. Inter *perceptus* hic refero distinctionem ab aliis rebus. Distinguitur autem res vel per figuram externam, vel per qualitates formæ proprias, vel per actiones, de quibus argumento tertio. De figura externa potest etiam intelligi Canon ille: *Forma & Formatum simul sunt*. Quoniam itaq; i. multæ res mortuæ eandem figuram externam conservant, quam vivæ obtinuerant, sequitur formam quoq; adesse. Legimus Tolosæ in fano quodam cryptam esse, in qua humani & o. o. amplius annos illæsi supersunt, cum pilis & cute candida, ut nepotes longa serie avos suos dignoscere possint, referente Bartholomæo Hist. ant. Cent. i. l. 82. p. m. 106. Notabile quoq; est, quod l. c. de Wenslermanno, quem Mumiam Danicam nominat, narrat. Fures in paribullis, & quorundam Americanorum demortui diu ad spectaculum pendunt exsiccati. Ammianus Marcellinus refert l. 19. Cadavera Romanorum a Persis in prælio occisorum discerni potuisse à Persis. Nostrorum enim cadavera, inquit, calorū mori fatiscunt & desuunt, adeo ut nullius mortui facies post quatrimum agnoscat. Interfectorum autem Persarum inarescunt in modum stipitum corpora, ut neq; liquoribus membris, nec sanie perfusa madescant, quod vita parcius facit, & ubi nascuntur exulsa caloribus terræ. Ortelius ex Gyraldo Camb. in theat. orb. tabul. 10. de Hibernia notavit; in Artanici Insulis hominum corpora non putrescere, ideoq; non humari, sed dio exposita manere incorrupta. Sic homines avos, atavos, tritavos, longamq; stirpis suæ seriem magna admiratione cognoscere. Mumias

22 *SECT. I. C. 1. FORMÆ SUNT INSEPARABILES A SUO CORPORE.*

*Ægyptiaca* ex arena, in qua per plura sæcula latitarunt, erutas, merito adjungo, omniumq; corpora, quotquot in historiis legimus ē sepulchris luci reddita fuisse, beneficio animæ sensitivæ, incorrupta. Scribit *Augustinus de C.D. lib. 22. cap. 4.* se expertum pavonis carnem non putrescere, unde facile etiam post mortem ab aliis rebus distingui potest. Sic plantæ exiccatae vel condita, fructus, radices, flores, ligna, animalia integra, eorum ossa, integumenta, pinguedines, aliæve partes, imò insecta non tantum sunt post vitæ recessum, sed & ab aliis distinguuntur propter figuram externam, a forma conservatam, unde suis quoq; gaudent nominibus. Quod si anima statim ac vitalium operationum finis adest, separatur, avolat vel annihilatur, quid est, quod his corporibus non tantum esse dat, sed etiam distingui, dum figuram externam, sartam tectam conservat? Conditura certe externas saltem injurias arcet. Si verò alia forma, quam quæ hoc corpus ædificavit, idem conservat & post mortem distinguit, reducitur illud dudum explosum *μετεμψυχώσεως* figmentum. Sin partiales formas (si quæ sunt à specifica realiter distinctæ) figuræ conservationem procurare putas, in Scyllam incidis, quippe multis formis largiris perpetuitatem, & inseparabilitatem, quam invidebas uni specificæ, nullo jure nisi ex vitæ definitione iniqua, inseparabilitatis privilegio excussæ. Et hæcenus de figura externa, quod 2. *Qualitates* attinet, considerabimus eas tanquam infallibiles caracterismos formarum, siquidem suas formas nunquam deferunt, sive eas comitentur tanquam effecta, sive ut instrumenta aut aliæ *πρὸς δόσεις*. Unde firmiter concluditur, si qualitates adfuerint in mortuo, quæ fuerunt formæ, vivo adhuc corpore, propriæ, non dubitandum ipsas formas adesse. Nam quæ habent easdem proprietates, habent eandem essentiam, & quorum sunt diversæ naturæ, eorum etiam sunt diversæ proprietates. Hinc alia est caro bubula, alia ovilla, alia suilla, alia aprugna &c. alia est pinguedo bovis, quam sebum nominamus, alia est axungia canis, alia axungia hominis, &c. & sic judicandum de aliis partibus, quæ qualitatibus suis non raro innominabilibus, differunt. In vegetabilibus idem reperitur: alia est farina hordei, alia fabarum, alia tritici, &c. Sapor quoq; & odor non minus formarum suarum, post mortem præsentium, testes sunt, præsertim qui sunt specifici. Nam videntur nō incongruè bifariam dividi posse, in communem nempe & specificum.

Com-



Communis sapor vel odor est, qui multis competit, ut amaritudo, quæ & absinthio, & centauro minori, & colocynthidi, & gentianæ, & felli &c. convenit. Specificus autem dicitur, qui non tantum à forma specifica est fabricatus, sed eandem quoq; pressò pede comitatur, nec sine forma sua invenitur. Sic alia est amaritudo absinthii, alia centauroi minoris, alia colocynthidis, alia gentianæ, alia felli, &c. Quoniam itaq; post vitam non tantum communis, sed & specificus sapor superstes est, merito concluditur ipsam formam adesse. Propè montes ad Zomam porci recedente mari squallis, conchyliis &c. vescitur. Caro ejus sapit axungiam piscis. *Helmont. magn. opor. 9. 4. p. m. 42.* qui sapor formam piscis comitatur, & hoc loco formæ porci, ratione corporis sui, subjugatur. Etenim conchyliorum forma propriam corporis sui materiam, quam porci ad saginandum corpus suum devorant, non reliquit, & axungiam porci intravit cum sapore suo specifico, sine merempsychosis errore. Simile judicium sit de ovis gallinæ, quæ fagopyrum, commestum à gallina, sapiunt: & de lorio lactentis infantis, quod anisum redolet, si nutrix oleum anisi oreticus sumserit. *Vide Helmont. Butler. p. m. 471. b.* Inde multæ volucres marinæ grave olent piscem, quo communiter pascuntur. Non longè ab Alpibus certa quadam anni tempestate butyrum illius regionis nauseam extraneis creat, ob gravem, herbæ alicujus saporem, quæ vacca pasci eo tempore copiosè solent. *Chymist. Scept. Rob. Boyle. part. 2. p. m. 79.* Apud nos vacca, quæ scordium copiosè vorant, præbent butyrum sapore & viribus scordii præditum. Præterea si herbam resolveris per Fermentationem, nascisceris præter alia spiritum sapore herbæ specifico & odore gravem; sic etiam quæ stillant olea, formæ suæ qualitatibus propriis abui. dè facta sunt: si in pulverem redegeris eandem, non amittit essentiam suam. Ut enim continuum dividatur in partes, est accidens continuitatis, & propterea non necessario corrumpit rei substantiam: sed res in minutissimis particulis eandem essentiam, quam in magnis atq; integro habebat, obtinere potest, ut loquitur *Clarissimus Sennert. Institut. Medic. 1. 5. part. 1. sect. 1. c. 2. p. m. 914. a.* Quinimò nec acutissimus Chymicorum cultor, qui omnia maxime penetrat, qui ob angulorum tenuitatem, & laterum acumen, & partium parvitatem maxima secandi vi præditus est (ignem sic vocat *Billich. anat. form. Platon. §. 106. ex Platonis Timæo*) formas à suis corpo-

corporibus rescindere ac separare potest, quod & fuligo, & fumi odor, & liquor stillans, cinisq; ipse, ut alia sileam, loquuntur. Combustio enim non est rei in ignem conversio, sed misti in minima sua resolutio. Nihil hic perit, nihil evanescit: sed manent omnia, saltem dissipantur & disgregantur, quæ conjuncta & congregata conspirabant, inquit *Sperling. Instit. Phys. lib. 5. c. 2. q. 2. p. m. 815.* Ex quibus omnibus patet, distinctionem illam, quæ res mortuæ, & inter se & ab aliis distinguuntur sive per figuram externam, sive per qualitates formæ proprias, præsentiam formæ sufficientissime arguere.

Terrium axioma Philosophicum est: *Forma dat operari.* Placuit enim nullam operationem à corpore ἀψυχῶν, si daretur, aut materiæ formâ vacuâ, edi posse, sed omnem operationem formis acceptam ferendam. Si itaq; inveniuntur actiones in corporibus rerum mortuarum, quas exercere, dum adhuc in vivis essent, consueverunt, meritò arguitur formam ipsam adesse. Atqui in corporibus rerum mortuarum dantur operationes, quas exercere, dum adhuc in vivis essent, consueverunt. Ergò meritò concluditur formam ipsam adesse. Inde pisces exenterati & dissecti, boves, aliq; animalia mactata, post longum temporis, (nonnunquam post horæ) spatium diversos musculorum motus ciunt atq; aperte docent, animam à corpore, cultri acuminis, aut ictus vehementis non esse expulsam. Dicunt quidem hos motus à spiritibus fieri residuis: sed non cogitant, spiritus omnes tantum esse instrumenta animæ: neq; malleum sine fabro aliquid cudere, neq; spiritus sine anima aliquid movere posse. Neq; calor resistans ejus motus causa est, cujus effectus non est motus animalis, sed naturalis, nisi à nobiliore forma regatur. Pilos non solius caloris opus esse, sed ab animâ & facultate formatrice proficisci egregiè docet Sennertus contra Galenum *Instit. Med. l. 3. part. 1. sect. 2. c. 3. p. 569. seqq.* An igitur alius animæ, quam quæ corpus formaverat, opus sit, quando demortuis hominibus capilli crescunt, judicandum relinquo: Idem probare videtur pilorum mutatio. Memorabile enim est, & penitioris indagacione dignum, quod cutis capitis pilosa viro cuidam detruncata, exiccata & asservata, vergente ætate illius viri à vulnere perfectè curati, cum sano capite canescente & calvescente, eistæ inclusa pilos canos & tandem calvitiam ostendit, *Bartholin. Hist. anat. Cent. 1. b. 41. p. m. 67.* Nota est vitis & brassicæ antipathia, succi earum etiã mu-

ruam



cuam antipathiam exercent, nam ebrietatem ex vino brassica compe-  
scit. Item si brassica in olla bullienti tantillum vini infundatur, non  
coquitur, neq; tenerescit. Confossum cadaver hominis, coram judi-  
ce, præsente homicida, cruorem effundit. Araneæ & bufones se mu-  
tuo odio prosequuntur; hinc veneno bufonis antidotus est aranea  
apposita. Plumæ cæterarum avium cariem subeunt à pennis aquilæ,  
si his miscantur. Sic si pellis lupina ponatur inter ovinas, lanæ ea-  
rum sponte decidunt. Sic chordæ ex intestinis lupi & ovis in instru-  
mentis extensæ semper discordant. Hyænx pellis contactu, Pardi  
pellis pili decidunt. Si succus venenarum plantæ ad radicem salutaris  
plantæ fundatur, redditur hæc venenosa. Phytæ seu orbis piscis Egy-  
ptiacus, ut & hirundo marina semper ad eam partem cœli faciem diri-  
git, dum vivit, ex qua ventus spirat: mortuus deinde exiccatus & su-  
spensus in domo eandem actionem retinet. Quæritur unde herbe &  
medicamenta omnia suas facultates habeant, quibus munda præstant.  
Respondet Clarissimus Sennertus *Instit. Medic. l. 1. cap. 5. p. m. 40.* *Anim-*  
*advertantur nobilissima & supra elementorum sortem actiones planta-*  
*rum & partium animalium etiam in emortuis & anima carentibus (quod*  
*supponit) quales sunt: via purgandi, venenis resistendi, corpus veneno*  
*insiciendi, partem peculiarem afficiendi, atq; alia agendi: quæ omnia à*  
*plantis sunt per spiritum insitum & humidum radicale superfluum. Verum*  
*enim verò, cum mors naturalis contingat (ut ipse Sennertus l. 1. pag. 43.*  
*p. ult.) obsumptione humidi radicalis & extinctione calidi nativi, quo-*  
*modo post animæ abitum sive mortem (ut vocant) calidum nativum*  
*trist superfluum? Demus autem superesse calidum illud nativum, &*  
*ve spiritum insitum ejusque etiam naturæ: fatetur tamen ipse Sen-*  
*nertus l. 1. pag. 39. id esse animæ instrumentum, quod sine opitōe, ut an-*  
*tea dictum, nihil operabitur. Condoneamus quoque, hoc tam nobi-*  
*le instrumentum operari posse sine causa principali, operabitur. Sanè*  
*secundum naturæ suæ præscriptum, non verò ex modula formæ, quæ*  
*secundum Definitionem Aristotelicam in morte secesserat: quare ejus*  
*actiones toto cælo different ab actionibus formæ. Alia responsio*  
*colligitur ex eodem, l. 1. lib. 5. part. 1. sect. 1. c. 2. p. m. 913.* ubi dicit, anima-  
torum formis præ constituendo suo corpore subiacere aliam formam,  
quæ pluribus qualitatibus sit instructa quàm elementorum: quæ qui-  
dem respectu animæ & quàm diu cum anima est, rationem quasi ma-  
terię

teriarum habeat; verum anima (*ex supposito*) decedente, remaneat aliquamdiu & formæ officio fungi incipiat, ac in primis causa sit facultatum & operationum, quæ in pluribus rebus amplius non viventibus,prehenduntur, neque tamen ex elementorum qualitatibus vel formis provenire possunt. Et sicut anima è corpore decedente non mox omnium organorum dispositio & structura aboletur: ita quoque non mox anima & forma illa postrema (*specificæ*) decedente, hanc (*subordinatam & materia vice fungentem*) perire necesse est. Vereor autem, ne plurima incommoda ex hac sententia sequantur. Nam multiplicantur entia citra necessitatem. Substituit formam formæ non ex alio fundamento, quàm definitione mortis Aristotelica & conjectura; quare, 2. inquit, unde hæ formæ originem ducant, & cuius sint naturæ, facilius esse querere quàm explicare. *l. c. pag. 914* non ausus de ejusmodi figmenti origine & natura aliquid definire. 3. Qualitates occultas, de quibus hoc loco ei sermo est, & quas, alias ut & hic, actiones à tota substantia nominat, propterea quod à forma rei proximè emanent, formæ subordinatæ post animæ specificæ occultarum qualitatum in vita unica causa, decessum, tribuit: quomodo autem forma subordinata earundem actionum à tota substantia, cuius specificæ forma erat causa, post perditam substantiam & solutam animam à corpore possit esse causa non monstrat, utpote quod impossibile est. 4. Noluit animæ specificæ has facultates acceptas ferre, atque eam inseparabilem statuere, coactus formis subordinatis & harum actionum causam & per consequens inseparabilitatem tribuere. 5. Si vera est Schegkii sententia, quæ h. l. p. 915. ipsi Sennerto non adeo displicet, quod hæ formæ subordinatæ proveniāt in corporibus animatis ab ipsa anima, atque sint quasi fructus quidam, quem anima produxerit, qui etiam possit esse sine anima, effectus longè erit nobilior sua causa. Nam præterquam quod hæc forma subordinata earundem actionum nobilium causa est, quas vivente corpore edebat forma specificæ & princeps, perpetuitatem habebit cum materia fatiscente forma princeps. Annon igitur satius fuisset, eidem animæ, quæ in corpore vivente operationum causa fuit, post mortem quoque in qua actiones vitales κατ' ἐξοχὴν sic dictæ, de quibus c. 6. agitur, cessarunt, earundem causam assignare, quàm aliam formam eidem substituere, in quam facultates istæ, decedente principe anima, quasi hæreditario jure derivarentur.



est. Facillimam autem responſionem auguratus est l.c. p. 910. si viventi anima & planta in usum medicum venirent: cum enim facile aliquis causam harum facultatum reddere posset & statuere: ab anima divores has facultates fluere. Verum, inquit, quia non tam viventi animalia & plantæ, quam animâ jam privata ( ecce iterum seductricem illam Aristotelis atq; Scaligeri mortis definitionem ) loco medicamentorum adhibentur, quæ occultas illas proprietates nihilominus obtinereprehenduntur: neq; vivens Rhabarbarum, sed potius caſaver Rhabarbari purget &c. aliud occultarum istarum facultatum & actionum principium inquirendum est. Optima autem sunt & cum his pugnantia, quæ habet l.c. p. 916. cum inquit: adeo recte coheret hæc forma cum sua materia ( intelligit spiritum insitum, humidum; quod symphyrum & radicale appellatur, calidumq; nativum, seu balsamum naturale, aut quomodocunq; appellare libeat l.c. pag. 915. ) ut à reliquo corpore crassiore salva & omnes facultates suas retinens separari possit. Nam cum propriæ facultates ( idem ego de propriis qualitatibus præcedente argumento affirmavi ) non sint à sua forma separabiles, sed quamdiu forma est præsens, simul ad sine facultates: & contra, ubi facultates sunt, etiam forma præsens sit: & propterea propria facultas Rhabarbari, agrimonie &c. in nulla alia re esse possit, quam quæ habet Rhabarbari, Agrimonie &c. essentiam: in partibus autem & succis à Rhabarbaro & Agrimonia separatis & extractis, facultates, quas integra habuerunt, reperiantur: ibi quoq; formam Rhabarbari esse statuere, absurdum non videntur. Esti tunc amplius integri, verbi gratia Rhabarbari, nomine appellari non possit. Cui candidissima sententia, quoniam cum hoc meo argumento rectio ad amissam, congruit, lubentissimè subscribo.

Quæritur axioma Philosophicum, quod ex Themistio habet Scaliger, est: *Anima est domicilium sui architecta*. Nobilissima & admiratione dignissima operatio animæ est Architectura corporis, quæ, sicuti invenitur, firmissimè animæ præsentiam evincit. Solent autem plurimæ rei demortuæ corpus suum sibi ex favillis & quisquiliis reedificare, quam resurrectionem nominamus, quod argumento est, adesse animam corporis sui reliquiis. Innumera ferè exempla infra cap. 6. invenies, de vita media, ubi agitur, quæ huc sunt applicanda, præter quæ pauca huc quoq; adducam. Admirari sepe soleo, inquit Thomas

D2

Brown,

28 *Señ. I. C. 4. FORMÆ SUNT INSEPARABILES A SUO CORPORE.*

*Brown*, artificialem illam Mercurii resuscitationem, qui postquam in mille formas mortificatus fuerit, suam tamen iterum emergens recipit, fitq; idem ipsum, quod ante fuerat. Si enim Physicorum more Philosophandum est, in sensibilibus id genus corruptionibus non intereunt illæ corporum alterabilium formæ, nec à sedibus suis, facies se recipiunt & colligunt, in quibus ab adversariorum impetu proteguntur. Plantam in cineres redactam videns contemplativus à Scholis Philosophus, hinc formam protinus perire & in æternum valescere credit. Cum tamen hic formæ non perire artificis sensibili constet, sed tantum in partes incombustibiles abscondisse se, ibiq; à voracis ejus elementi actione tutas latitare. Hoc experientia compertum est; artis enim opera ex plantæ cineribus plantam ipsam revocari, & ex favillis in folia & caulem redire vidimus. *Religio Medice. Part. 1. señ. 47. p. m. 272.* E resurrectione (plantarum & animalium) patet immortales esse animas, etiam rerum minimarum, nullumq; in mundo angulum esse animabus destitutum, ut cum Jamblicho ex doctrinâ Chaldaeorum loquar. Corporibus enim seu animarum ergastulis corruptis, avolant per æra, & sic errant, donec sibi novum aliquod corpus ipsæmet progenerent, magnetica attractione substantiæ sibi necessariae ad corpus sibi prædestinatum, & juxta suam scientiam architectonicè construendum. *Borell. Cent. 4. Observ. 34. p. m. 304. Vide quæ habet l. c. Obs. 62. p. m. 325.* quanquam non omnia, nisi cum grano salis accipiantur, quadrent. Aurum, argentum &c. non minus quam mercurium, ure, combure, muta, transmuta in aquas, in olea, in pulveres, in vitra, in essentias, & si quid ultra potes; nunquam, sat scio, dicere poteris: nunc interemi formam. Imò ne separasti quidem. Tenta, remove tua menstrua, & separa tuas quisquilias, redibunt sanè, redibunt formæ ipsorum una cum corporibus, quæ nominavi, integris; alia verò, ut cuprum, plumbum &c. aliqua suorum corporum parte deperdita. Nec injuriâ huc reruleris figuræ propriæ, quam formæ opus esse supra probavi, qualemqualem affectionem. Nempè si ex urtica in cinerem redacta lixivium conficias, & lixivium hoc cælo noctu exponas in tantum, donec glaciale eutem contrahat, videbis, mirum dictu, in ipsa glacie expressam totam & perfectam urticæ figuram, eo fibrarum ductu foliorumq; laciniolorum ser-

ratura



ratum, quam in veris deprehenderes. Idem in quacumque alia planta ulis evenire crediderim, inquit *Kircherus*, ut vel hoc appareat, in cineribus rerum semen quoddam latere radiatione sua hinc species affeclans. *arte m. d. lib. 2. umbra. lib. 2. p. 1. c. 12. experiment. p. m. 156.* Animalium resurrectiones plurimas *infra cap. 6. reperies.*

5. Formæ materiales aut omnes sunt separabiles aut nullæ. Quod si quædam inseparabiles sunt, de tur ratio, quare quædam sint separabiles, & monstrare illarum præ his inseparabilitatis privilegium. Atqui non omnes sunt separabiles. Ergo nullæ. Minor probatur, quia 1. in mixture formæ miscibilium non pereunt, ut recte docet *Aristoteles 1. 1. de generatione. 16. 34.* Alias miscibilia forent materia prima, ex qua cum forma non fit mixtum, sed corpus simplex. Ideoque ratio mixti, compositi, mixtionis, id inferre videtur, ut elementa vel alia miscibilia mixtum ingredientia actu insint, adeoque secundum formam, per quam sunt actu id, quod sunt. Si quis hic obiecit, mixtionem esse vanam peripateticorum figmentum. Non enim ex elementis vel rebus diversis sed ex sola aqua progigni corpora, quod satis firmiter moderni chymici probare videntur. Proinde hoc argumentum à mixtione desumptum nullum esse. Ei respondeo 1. concesso aquam esse materiam *æthereæ* quæ ex qua omnium rerum corpora fabricantur: fatendum tamen, aquam illam non esse elementarem & puram, sed force terrena, ære, igne, aliarumque rerum farragine gravidam, quæ omnia deinde à forma, quæ corpus sibi ex aqua illa struit, in ordinem & diguntur & melius miscentur. 2. Mixtio illa, quæ fit manu artificis ex rebus jam prognatis, & formarum diversarum, non ex sola aqua progreditur. Quare omnis mixtio explodenda non est. Quia 2. (quoad Minoris probationem) in mixti resolutione miscibilia iterum apparent salva una cum sua forma, quod probant omnes formæ subjugate iterum emergentes: quod si alia percipere non vis, saltem elementorum integritatem ex mixto reducere non ibis inficias, quæ de re ubertius *supra cap. 3.* Quia 3. quædam adeo firmis compagibus hæreat, ut nulla separatio corporis, nedum formæ præsumi possit: qualia sunt: aurum, argentum, mercurius &c. Licet enim reperiantur quidam male feriati, qui aut ex invidia, aut malitia, aut metu detectionis imposturarum suarum clamitent auro suam animam posse extrahi, & pomposa ac vana ostentationis delusione, alieno reddi cor-

pori; non sine temporis, laborum ac luctuum jactura & detrimento: sciant pro certo Hermetis filii, ejusmodi animarum, ut loquuntur, sive ab auro, sive a luna (quacunq; via vulgari Alchemistica) extractionem, meram esse persuasionem: quod quidem a multis non creditur, sed tandem per experientiam unicam & solam veritatis magistram, cum damno verificatur. *Haftenus Sendivogius Nov. Lum. Chymic. prefation. pag. 6. 7. quod repetit tr. de trib. princ. omn. rer. p. m. 148.* Ne autem putes vera via Philosophica ejusmodi extractionem fieri posse; tum enim anima dicitur, non ratione corporis, ex quo extrahitur, quam menstrui Philosophici, quod animatur. Nec solum hæc perfecta metalla hoc privilegio gaudent. Adjicere possem, inquit Boyle, Chymist. Sceptic. part. 1. p. 19. me non comperisse ex Talco Veneto Osteocolle, ex Selenitide illa, quam Angli vocant Muscovii-glass, ex pura & fusibili arena, vitro (ne alia concreta nunc memorem) familiares meos, qui id tentarunt, potuisse ignis beneficio ullum ex principiis hypostaticis separare. Quia 4. etiam in plantis & rebus vilioribus formæ separatio videtur impossibilis. Quanquam enim multæ quisquiliæ possint separari: tamen cum nobilioribus corporis partibus forma firmiter cohæret. Dixi supra argumento 2. nec ignem separare posse. Inde sal cardui benedicti pollex vi alexipharmaca, dicitur sal cardui benedicti, & ex eo potest carduus benedictus resuscitari, non verò est sal genistæ vel alius nominis aut virtutis. Quod si quis novit ullam viam quomodo aliquod corpus omnibus suis qualitatibus & virtutibus, & proinde forma privari possit, ut planè aliam naturam induat, vel potius ut sit *ἀνορφος*, nullius virtutis pristinae memor: nã ille edoceat eam: me enim ejus planè ignarum simpliciter profiteor. Cave autem varia mistura corpus interimendum & forma sua spoliandum obliteres, & qualitates aliis qualitatibus præpollentioribus obscures, putesq; deinde eas perisse cum sua forma.

Interim non negandum corpus cum quo forma manet superstes & unita, multis modis posse truncari, nobilemq; ejus fabricam mutari, destrui, resolvi: in hærente nihilominus forma ejus portuncula mordicus. Sic herbae anima post destructum corpus inhaeret oleo, aquæ, sali &c.

Postquam



Postquam itaq; hūc quinq; argumentis plusquam Herculeis probatum est, formas rerum a corpore & materia sua esse inseparabiles, sole meridiano clarius est, etiam post mortem, quæ ex vitæ Definitione Aristotelica & Scaligeriana est dissolutio animæ & corporis, animam esse cum suo corpore unitam & proinde res mortuas vivere. Quæ conclusio, cum, si de vita prima intelligatur, sit absurda, arguit maiorem, nempe Definitionem vitæ hætenus notam, esse falsam, quod toto hoc capite intendi.

Fuit autem hoc loco tam operose hæc formatum materialium inseparabilitas demonstranda 1. quia a nemine sciam id factum. 2. ut formatum subjugatarum ratio & natura, quæ utramq; paginam tanquam Causæ Efficientes in Fermentatione faciunt, melius pateat. Si enim unio esset vitæ formalis ratio, separatio quoq; esset mortis: & hinc vix formæ subjugatæ darentur. 3. ut præbeat fundamentum gradibus vitæ, de quibus r. 6. agendum, quia in Definitione Fermentationis vitam nobiliorem constitui finem Fermentationis, qui non possent admitti Physicæ, si unio esset vitæ ratio formalis.

Esti autem tantum abest, ut ex vita materialium excludam unionem, ut eam potius per inseparabilitatem formarum voluerim ubiq; firmissimam: querenda tamen est alia vitæ definitio vero magis consentanea, & ejus naturam exhaustiens, qualem esse puto illam Galeni, quæ ex 9. Method. colligitur, ut *vita sit insita rebus vis & energia*. De morte agatur c. 6.

Monendus quoq; es, Amice Lector, quando homini demortuo, animam sensitivam tribui, id non factum esse, quasi homo mortuus sentiret. Non enim opus est, ut ubique anima sensitiva est, etiam sensus adsit, quod in homine vivo lipothymia detento liquet: sed ne multiplicentur essentia. Sicut enim in homine vivo quidam animæ brutali sive sensitivæ, a mente sive anima immortalis diversæ, non solum sensationem, sed etiam vegetationem tribuunt, nec sine ratione, ne scilicet formatum numerus præter necessitatem augeatur: Ita & ego eidem sensitivæ post vitam hominis conservationem corporis, & si quid præterea, attribui, cessante interim ut in lipothymia omni sensu. Cui autem sensitivæ nominatio non arridet, is sibi fingat quoddamq; nomen, per me licet, modo animam materialem a mente diversam & cum materia firmissimè coherentem intelligat.

CAPUT 5.

CAPIT 5.  
 QVIBUS VITA COM-  
 PETAT.

Vitam esse *ἐνέργειαν* formæ, quæ ut actus secundus, formæ ut actui primo perpetuò comes sit, ex Galeno capite precedente vidimus, videatur *Sennert. Conf. & diffens. c. 1. p. m. 135. 6.* Nunc videndum, quantus sit vitæ ambitus, & quibus competat, ne in Fermentationis natura indaganda aliquid deesse videatur. Præcedens capit oneravi probatione grandis illius postulati de formarum materiali in inseparabilitate: hoc verò non multò minore paradoxo constabit. Scilicet vitam vulgus tantum tribuit sentientibus. Philosophi quoque vegetantibus. Chymici addunt Mineralia & Lapides. Ego verò probaturus sum Omnia, imò ipsa Elementa vivere. Ne autem novam prorsus putes esse sententiam, adscribit eam Thalesi Aristoteles *nomine Scaligero exerc. 7.*

Argumentorum itaque alia erunt Particularia, quæ probabunt, quædam, quæ inter mortua & inanimata numerata sunt, vivere, ut sunt: Elementa, mineralia, lapides; Alia Universalia, quæ maximè ad Thefin confirmandam faciunt. Incipiam autem à particularibus, ut sensim te manuducam in sententiam, quam impetu pervaderem difficilius. Argumentum primum bipartito procedet agmine. Vel enim mutuabitur arma à Ratione, vel ab experientia, quam iterum vel ministrabunt Ars, vel Natura.

1. Quicquid generatur, vivit. Lapides & Mineralia generantur. Ergò vivunt. Major per se clara est, & frigida Scaligeri adversus Cardanum responsio *exerc. 6. §. 1.* de qua videatur Doctissimus Sperlingius *meditat. 10. in hunc l.* Generari autem metalla, mineralia & lapides probatur 1. Ratione. Namque sunt 1. corruptioni obnoxia &

2. Mors etiam saxi marmoribusque venit.

Opus igitur generationis beneficio habuere, quo durant, quam diu machina mundi durat. *Sperling. l. c. p. m. 268.* 2. Habent sua certa maturitatis



tur. atis tempora. 3. Fabricantur sibi corpora competentia. Hinc aliud est corpus auri, aliud argenti, aliud plumbi &c. Sic ex mixtura, quæ sit ex plumbo, bismutho & argento vivo, colliguntur progressu temporis corpora chymicorum crystallis analogæ, perfectissimè cubum referentia. Mirabilis planè est conformatio lapidum etiam vulgarium. Alii trigoni sunt, alii quadranguli, multi pentagoni, nonnulli hexagoni & heptagoni, alii circulares. Sic in Insula Cuba, in valle quadam, nascuntur lapides innumeri sphaerati perfectissimè referentes, ut circino nemo facere possit perfectiores, teste *Ortel. de orb. f. 8.* Alii cavi, alii pleni, alii curvi, alii plani, alii leves, alii asperi. In gemmarum speculatione hic morari nolumus, quæ incredibili colorum suavitate lassant nos assiduo gaudio, *Sperl. de p. m. 269.* Salia quoque exactè suam figuram observant, unde alia figura sal petra, alia alumen, alia vitriolû, alia sal cômuniis, alia tartarus, &c. concresecunt. Huc quoque referendæ sunt ordinatæ venarum metallicarum progressiones. 4. Habent sua excrementa, quæ arguunt coctionem, coctio autem vel generatione vel nutritionem, quæ non minus vitam prærequirit, exincit. Nutritio etiam sine prævia generatione nulla est. Et hæc argumenta rationis.

1. Quæ ab experientia petuntur duplicia sunt: alia siquidem subministrat Ars, alia ipsa Natura. Quæ ab Arte hauriuntur argumenta sunt. Metallorum reductiones in sua corpora & naturam propriam, si in liqvores, pulveres, vitra &c. violenta arte fuerint mutata. Sunt enim reductiones istæ quasi novæ generationes, ubi anima corpus iniquè mutatum ex quisquiliarum farragine iterum colligit, debitaque figura exornat. Quorsum etiam pertinent separationes, si per fusionem aliumve modum metalla mixta fuerint, quæ nonnunquam sine ullo detrimento corporum instituuntur. 2. Argumentorum mutuari liber à Metallorum excrecentiis, & ferè germinationibus, quæ per artem diversimodè institui possunt. Namque si argentum purum, in aqua stygia solutum, multa aqua communi diluis, & argentum vivum debita quantitate immittis, sit exinde amalgama, ex quo tanquam ex monte propullulant, mirum dictu, & dum inspicis, omnis generis arbusculæ, ramusculi. Aut si fiat ex argento vel auro, vel argento & auro simul mixtis, cum argento vivo amalgama, excitabis ex hoc, blando calore, varii generis germina: quod si benè operatus fueris, idem contingeret sine omni calore externo, sola interna anima movente. Idem

E

in aliis

in aliis metallis quoq; posse fieri colligitur ex appendice ad *Bialychemiam* *Burgnerii*. Item, So man von Plachmal (est mixtura ex argenti puri Unc. i. cupri Unc. iiij, plumbi Unc. viij, quæ simul liquata sulphuri communi repetitis vicibus infunduntur) Döflein Werck abgeußt / und dieselben überschneidet oder schabet / und legt die auff ein lins de Kolnfeuer / biß sie erwärmen / so schlägt und wächst das Silber subtil heraus / als wäre es im Berg dreingewachsen / das sies het denn lustig und gar schön. *Lazar. Erster Probiurbuch l. 2. p. 81.*

3. Multiplicationes metallorum firmissimæ mineralium vitam & generationem probant, & in omnium alchymistarum ore sunt, utut inveniuntur artifices rarissimi, ut doctissimis quoq; viris dulcis potius chymicorum insania visæ sint, quam ut credere poterim, eas unquam in rerum natura fuisse repertas. Ideoq; scripsit contra Thomam Erastum Chymicomastygen Gasto Dulco Claveus Subprætor Nivernensis Apologiam Chrysopoetæ non temnendam, instructam certis hujus artis experimentis: & testatur præter alios fide dignissimos Helmont, se pulverem chrysopœum aliquoties manibus suis contrectasse, & oculis vidisse realem argenti vivi venalis, proportionem superantis aliquot mille vicibus in pondere pulverem chrysopœum, in aurum transmutationem. Erat, inquit, coloris, qualis crocus, in suo pulvere, ponderosus, & micans instar vitri contriti, ubi minus accuratè tritus esset. Data autem semel mihi fuit quarta pars unius grani. Voco etiam granum sexcentessimam partem uncie. Hunc ego pulverem ceræ ab epistola quadam abraçæ involvi, ne projiciendo in crucibulum in fuligines carbonum dispergeretur: quem dein ceræ globulum supra libram argenti vivi ferventis & recenter emti in vas triquetrum crucibuli projeci: & confestim totus hydrargyrus cum aliquanto murmure stetit à fluxu, reseditq; instar offæ. Erat autem fervor illius argenti vivi, quantus prohiberet, ne liquidum plumbum recoagularetur. Mox dein aucto igne sub follibus liquatum est metallum, quod everso fusorio vase reperi pendere octo uncias auri purissimi. Facto igitur computo, granum istius pulveris convertit 10200. grana impuri & volatilis metalli per ignem delebilis in verum aurum. *Demonstr. tb. n. 58. p. m. 534.*

Contir-



Confirmat tandem generationem mineralium experientia ab ipsa natura petita. Qui enim diligentius res naturales percurabitur, nec spiritus, nec seminales rationes omnino mineralibus atque metallis denegabit. Et qui hoc fecerit, nihil de nitrariis officinis, nihil de metallorum generatione, nihil de fontibus lapidificis vidisse vel inaudivisse videtur, ut inquit *Sennertus Conf. & Dissens. c. 10. p. m. 125*. Certum enim est exhaustas venas aluminis, vitrioli, uno metallorum post aliqua temporum intervalla iterum fecundas reddi, & metallis ac mineralibus repleri: qua de re doctorum viroborum observationes collegit in extracto *questionum Chymic. de lap. Philos. Joh. Conradus Gerbardus M.D.* contra eos, qui statuunt, omnia metalla, quae hactenus è terra effossa sunt, & posthac effodientur, simul in prima creatione condita esse, & nulla amplius crescere. Aurum Corbachiae in Westphalia crescit & recrescit in cumulis singulis quadrienniis. Sic argentum in cumulis plumbi cinerei, ubi prius nullum inerat argentum, certo tempore maturatur & perficitur. Item vena plumbi in Sclavonia quadragesimo anno transiit in argentum. Squama aeris in arena sicca, anno trigesimo in aurum. Ferrum in Silesia ad Saganum oppidum decimo renatum anno denuò foditur, non aliter ac in Ilyia ferrum, quae est Italiae insula in Tyrrheno mari. In Misnia limus ruber palustris quinquennio: in Suecia similis limus uno anno soli expositus in ferrum bonum abit. Idem in cumulis ex lapide silici usu venis, circa auti fodinas Mansfeldiae, ubi aes similiter maturatur & renascitur. Fessularum mons in Hetruria lapides habet plumbarios, qui si excindantur, brevi temporis spatio novis instaurantur incrementis, ut tradit *Borarius Cermalus*, qui id compertissimum esse scribit. De ferro, quod in Ilyia Tyrrheni maris insula foditur, refert *Andreas Celsipinus l. 3. de metallis*, 6. terram inanem metalli, quae eruitur, dum vera effoditur, totam procedente tempore in venam converti. Sulphuris viva quadriennio reparatur, ut refert *Fallopianus de Therm. c. 5*. Terra detrita halinito in cumulum redacta post 5. aut 6. annos nitrum reddit, ut scribit *Cardanus l. 5. de subtil.* In India montem esse Oromenon appellatum salis nativi, in quo lapidicinarum modo cadant sal renascens, refert *Casalp. de Metall. lib. 1. c. 16*. Plumbi insignis & notari dignum est, quod *Garcias ab Horta, Simplic. in Ind. nasc. l. 1. c. 47. de Adamante* ita scribit: Adamantes, qui altissime in tetræ visceribus mul-

tisq; annis perfici debebant, in summo fere solo generantur, & duorum aut trium annorum spatio perficiuntur. Nam si in ipsa fodina hoc anno ad cubiti altitudinem fodias, Adamantes reperies. Post triennium rursus excavato, itidem invenies Adamantes. *Har ex Sennert. Consens. & Diss. c. 9. p. m. 112. 113.* Compertum est, durissima saxa nativis gaudere locis, & prae grandes columnas & parvis prognatas principiis esse. *Sperl. in Scal. exerc. Medit. 10. p. m. 168.* Vidi est plumbi catena incrementum cum tempore suscipere, ut terram tetigerit. (*Ego putarem elongatos saltem fuisse praepondere annulos, quibus catena consistit*) Visumq; cranium humanum a legato Belgico, quod plumbum ramificatione sua undiq; perforaverat. Ego illud quidem de Corallo vidi in cranio, sed non de metallo. *Borell. Cent. 3. obs. 37. p. m. 226.* Percipitur manifestè lapides priapolithos augeri non solum, sed etiam similes sibi procreare. Reperiuntur enim primò aciculæ magnitudine. In magnis reperitur aliquoties terra rubra loco crystalli unati, parvulis priapolithis intrus generatis pleni, adeò ut videantur matres facibus praegnantantes, & si non ante tempus aperiantur, sua sponte aperiuntur, & quasi parturiunt, quod aliquo pacto confirmare videtur, quæ apud multos Physicos de Adamantibus alios adamantes parturientibus leguntur. *Borell. Cent. 1. obs. 85. p. m. 263.* *Joh. Fr. Habel a l. i. de Male. descriptione c. 12.* scribit glossopetras crescere in saxo, in quo initio generentur parvæ, deinde temporis tractu augeantur velut in seminario. De fontibus aut Spiritu lapidificis nihil addo, cum ea res manifesta sit, nec spatium in hoc tractatu inveniat.

II. Quaecunq; Electivè, sive cum electione operantur, ea vivunt; Multa, quibus Philosophi vitam derogant, operantur, imò moventur cum electione. Ergo multa, quæ vita carere putantur, vivunt. Major suo sole radiat. Minorem probabunt præcipue magnes & ferrum. Magnes polo suo Arctico antarcticum aut ferri aut alius magnetis pertinaciter attrahit, ipsum verò arcticum impensè aversatur & fugit. Sic polo Antarctico arcticum amat, & antarcticum fugit. Juxta alium magnetem vel ferrum intra sphaeram activitatis positus mille situs ad ipsius nutum format. Jurares sentire magnetem amicæ vel inimicæ partis appropinquantis, recedentis varicq; mutantis momenta, vel dirigi eum ab anima hæc omnia accuratissimè curante, eligente. Hinc æquilibratus nunc arcticū polum & antarcticum terræ, polis suis

dia-



diatmetra hinc respicit, sibi scilicet relictus, nunc à polis uno pluribus, imò viginti gradibus, propter venarum magneticarum hypothecam abluat. Hos motus ad motus naturales rectum vel circularem haud rite retuleris, ad animalem nemo audeat referre, quæ tamen proximè accedit. Sed quis litiget de nomine? Quin potius cum magnes non ad alias res, quam ad alium magnætem, ferrum aut corpora vi magnetica prædita moveatur, nec ad omnes objectas partes, nec ad aliquas æqualiter: Sed omnia acerrimè discernat, & has partes præ illis eligat, vivere cum, & animæ viventis beneficio hæc tam miranda præstare cordatè affirmamus, licet acerbè *Staliger exerc. 102. §. 1. 5. & c. Exerci. 101. nec non Controver. 1. 7. Ph. c. 2. q. 4. art. 3. p. 312.* in contrarium nitantur.

Quod verò magnes præstat, idem quoq; ferrum præstare potest. Nam non solum ad polos, sine affricu ad magnetem, se convertit, & ferrem magnetis, sed & ferrum attrahit. Prius observatum est ex parte à quibusdā: Alterum nescio an à quoquam.

De priore *Petrus Gassendus in 10. lib. Diogenis Laërtii de Phil. Epicuri, de proprietatibus magneticis, p. m. 377.* Notandum, inquit, ipsum quoq; ferrum non modò ab affricu ad magnetem, sed sponte etiā, & ex solo, ad terram positu, habere, aut induere cum ipso conformationem. Quippe quæcunq; virgula ferrea, forte fortuna jacuerit ab austro in boream, sive supra terram, sive in cubilibus, claris, fenestris &c. ipsa si debite suspendas, cymbulisve impositas aqua placide cōstatere facias, comperies motum, evolutumq; eousq; iri, quousq; quam partem habebant conversam in boream, sponte sua in boream convertant, & in austrum oppositam. Quin etiā non est diu expectandum, si, dū virga candens è fornace educitur, ita disponatur, ut, dum refrigescit, secundum meridianum jaceat. Quid, quod observamus etiā seu virgas, seu ferrumenta uti versè omnia, quæ aliquandiu terræ ad perpendicularum, proximève incubuerint, cujusmodi focaria sunt, eadem præbere specimen fieri possit acus versoria ex puro ferro, sive chalybe, quæ licet magneti affricu non fuerit, sed in situ solum meridiano supra terram jacuerit, idem præstet, quod alia affricu. Hactenus ex Gassendo. Esi autem verissimum est, ferrum sine affricu ad magnetem, polere vi polis se obvertendi: falsum tamen est, quod vult Gassendus, eam acquisi cetera ad terram positura. Nam, primò, filum ferreum quocunq; positu ad terram jacuerit, aut steterit, aut pependit,

si modo debitè libratum fuerit, se polis obvertit. *Wilhelmus Schickardus* nimmēt einen eiseren Drat/ machē ihn glüend / ( non opus est ) sticht ihn durch ein Pantoffelholz/ wirfft ihn ins Wasser/ so ruhet er auff der Mittags Linie. Aut, quod *Jacobi Bawer* experimentum est, Man hāget einen Spieß an einen langen Faden in æquilibrio auff/ dah er frey umblauffe/ so wird er endlich auff der Mittagslinie ( in loco clauso ) still stehen. *Schwenker Delic. Phys. Mathem. 8. theil 11. auffgab 7. m. 348.* Nulla hic certe alicujus ad cœli plagas positura opus neq; mentio. Et mirum Gassendum in candente ferro, & ferramenti focariis fecisse experimentum omisso ferro frigido, & nullis usibus adhuc destinato. Deinde, quod maximè mirum & neminem adhuc observasse scio, in artificis arbitrio est sola inducta figura externa efficere, ut idem extremum fili ferrei sine affricione ad magnetem, aut austrum, aut boream sponte respiciat, hoc modo infallibili: Elimetur alterum ferri vel fili ferrei extremum in cuspidem, alterum relinquatur vel reddatur obtusum. Certissimū est cuspidatum extremum austrum, obtusum vel saltem crassius boream petiturum. Transeat jam pars obrusior beneficio limæ vel mallei in cuspidatam, & cuspi alterius extremi removeatur, sive lima sive malleo, ut obtusior fiat altera; mirum dictu, hac inversione figuræ, vertigo quoq; ferri sese invertit, ut idem extremum, quod antea obtusum boream sponte respexerat, jam cuspidatum ad austrum sponte contendat; & contra idem extremum, quod antea acuminatum polum antarcticum amore interno instigante respexerat, jam obtusum ad arcticum sine ulla vi externa, solo instinctu interno contendat. Quod si centes, vel millies extremorum figuram mutaveris, ferream quoq; virgulam polorum ratione immutatum ita, & idem extremum pro acuminis præsentia nunc hunc, nunc illum polum quæsiturum, recipio. Quali anima ferri non vult austrum, nisi parte cuspidata, boreamque crassiore & obtusâ solum contueri, sicuti anima sensitiva nullibi aliquid contueri vult, nisi ubi est oculus, aut aliquid audire, nisi ubi figura & conformatio auris. Subodoratus hoc est aliquo modo & *chventer*: Man nimmēt / inquit, eine gemeine Nadel (scilicet dāmt man neet)



neet sie subtiler, ich bitte, sie gleich mit dem Magnet nicht beschicken /  
 leges dieselbe fein sitzsam nach der Doer in ein saubers Wasser /  
 so da still steht, laßet sie also frey schwimmen / welches sie thun  
 wird, wenn sie gar subtil ist, so wird sie sich richtig mit einem Ende  
 auff Witternacht, (und zwar mit dem grössem) mit dem andern  
 (mit der Spitze) nach Wittertag ziehen. So die Nadel nicht  
 schwimmen wil, so stich sie durch ein Stucklein Pantoffelholz /  
 oder auch ander Holz, und lege also ins Wasser. *Facilius verum*  
*experietis, si filo suspensam aciem vel filum ferreum cuspidatum ma-*  
*gneti admoveas.* Nam enim polum, quem pars acuminata impensè  
 amat, altera, obtusa nimirum, extreme fugat. Hujus itaq; benefi-  
 cio poli in magnete possunt dignosci. Etenim polus magnetis, quem  
 acuminata pars sili ferrei sive polus australis amat, borealis est, &  
 quem obtusa, antarcticus censendus est. Quis autem cum Gassendo  
 dixerit, acus peritricum ex positu ad polos contraxisse vim magneti-  
 cam, cum artifices, qui acus faciunt, easdem alternis foraminulis al-  
 ternas cuspidas obvertendo, centuriarum digerant. Unde hæc acus  
 acumina polum arcticum, illa verò antarcticum quærere & amare de-  
 beret; & mercatores certè easdem centurias non tam pro mundi car-  
 dibus, quam capsularum suarum commoditate disponunt. An ve-  
 rò magis pro figura externæ inductione polos quoq; muret, non-  
 dum mihi licuit experiri. Non enim tam facile elaboratur ac ferrum.  
 Suspicio tamen id æquè ac in ferro factum iri, & novarum meditatio-  
 num ansam inde orituram.

Alterum quod attinet, mirum eos, qui de arte magnetica ampli-  
 simè scripserunt, non animadvertisse, quod ferrum non minus ferrum  
 attrahat, quam ipse magnes. Qui dubitat, intret officinam cujuscum-  
 que artificis, qui instrumentis chalybeis pro perforando ferro, auro,  
 argento, aurichaleo, ligno, &c. ut & aliis instrumentis, utuntur. Vi-  
 detis, non sine admiratione, ejusmodi instrumenta, acus quoq; pertri-  
 cum ne excipias velim, pro chalybis bonitate, ferriamenta parvis  
 presertim acutioribus, ubi virtus quasi magis unita, cum promissima  
 polorum electione, attrahere, suspendere. Est opifici, bene mihi no-  
 to, terebra quædam, quæ ferrum terebrat, hæc limaturam ferri tam  
 avidè capit, sed non sine ipsorum electione, ut, licet terebra ex ma-  
 gnete

gnete solido esset constructa, vis plus attrahere posset. Hujus tere-  
brae merito mentionem facio, quippe quae primum me ferri attractri-  
cem vim edocuit. Quapropter si haec scivisset doctissimus ille Gas-  
sendus, minus mirum ei videretur, quod, cum fulmen deiecisset  
crucem ferream, sed chalybe circumvestitam, quae ab aliquot seculis  
collocata fuerat in apice turris campanilis D. Joannis Aqu- Sextien-  
sis, non modò ferrum superstes à rubigine validissimè attraxerit ver-  
soriam acum ea ratione, qua dictum est de foreamentis focariis (*id est*  
*pro diversitate colorum*) sed ipsa quoq; rubigo, à ferro secreta, praedita  
fuerit vi eximia & attrahendi, & adhaerescendi non exento (per ma-  
gnetem) ferro, *l.c.p.m.348*. Quòd si iterum quaecumq; ferri limam-  
ram explorasset, non tantoperè rubiginem altissimè dejectam miratus  
fuiſſet.

Electivè etiam agere videtur unicorn, & alia, quae observavit  
*Fr. Basilius Valentini in curru triumphali Antimon. p. m. 67. 68.* ubi inſic:  
Nimm einen hohlen geschlagenen Pfennig/ wirff ihn auff's Waſ-  
ſer/ daß er schwimmt wie ein Schifflein/ halt das rechte wahre  
Einhorn ein Stücklein nahe dabey/ doch daß solches den Pfennig  
nicht anrühre corporaliter, so wird das Einhorn den Pfennig  
durch seine spiritualische Krafft von sich stossen/ daß er vor ihm zu-  
rück fliehen wird/ wie eine Ente auff dem Waſſer schwimmt, wela-  
che den Schützen vermercke. Also auch im Gegentheile/ wenn  
man ein Stücklein rein/ unverfälschtes/ gebackenen Brodts in  
ein Gefäß wirfft/ so dazuvor mit Waſſer angefüllet/ daß solches  
empor schwimmt/ und halt das rechte/ wahre Einhorn/ doch  
nicht anrührende/ nahe dazu/ so folget im abziehen/ pedetentim  
das Krumlein Brodt dem Einhorn nach/ daß sich höchlich zu  
verwundern/ wie sich die Natur wunderbarlich liebe/ dem jenig-  
en/ was ihr zugethan/ nachfolget/ und das andere/ was  
ihr zu entgegen/ haſſet/ und von demselben zurück fliehet.  
Nullus autem dubito, quin plures ejusmodi ex amore odiove natu-  
tus in rebus adverti possent, modò seduli naturae indagatores operam  
in observando impigram navaverint.

Nec



Nec deest nobilioribus metallis sua attractio, quæ tamen non res quasi bet, sed tantum ea attrahunt, quæ sunt amica. Protrahant iterum ex officina opificum rem quotidianam, mysterium tamen Philosophis, & quantum scio, à nullis, non dicam illis, qui post mediam noctem cum Scaligero (*exere. d. 5. 14.*) cœnz incunerationem, ut metaphysici pallebant disputationibus, sed ne modernis quidem, qui experimenta illis præferunt, descriptum. Attractions metallicas indigito, quando metallum aliud metallum non solum avidè attrahit, sed & attractum sumit sibi unit, ne non nisi diuturno attritu vel lima, vel ignitione, aliave violentia separari ab invicem possint. Processus est ejusmodi: Poliones ferrum, cuprum, aurichalcum, mundissimum & deterussimum igni immittit, ut caleseat sed sine ignitione, & tum bracteolas auri vel argenti metallo calenti imponunt, quas ferrum, cuprum, aurichalcum (de auro & argento ne dubita) avidissime rapit, non minore impetu quam fortis magnes ferrum. Argenti bracteolas chalybe politissimo, auri verò, ad colorem gratiorem inducendum, hæmatite levissimo, ubi hîscent, apprimunt poliumq; : iterum calefaciunt, & super primas bracteolas, alteras, tertias, imò decimas imponunt, apprimunt, poliunt, non minus firmiter ac primæ hæsuras. Nec dubitant artifices aurichalceas & cupreas bracteolas ferro, & nobilioribus metallis posse attractionis beneficio induci, modo satis tenues haberi possent. Hunc processum vocant *im ffeuer verguldes*. In plumbo & stanno nondum scio esse factum periculum, nec puto rem successuram, quia ante debitum calorem ea liquefactum iri aurum. Dic verò, quare illa metalla sese invicem tam avidè attrahunt, & nullo intercedente glutine tam pertinaciter retinent, ut ex confuquo fiat continuum? quare non alias res quam metallum appetunt, retinent? si non statuendum, metalla ex formæ suæ decreto hæc agere, ea tantum, quæ habent symbolum eligere, attrahere, retinere. Potuissent quoq; argumentum mutuari ab ipso attractionis actu, quem vix aliquis rebus mortuis convenire dixerit, & ideo non solum enumeratas attractiones electricæ cum à magnete, tum à metallis factas repetere, sed etiam electricas accensere: cum nimirum succinū sive electrū, unde hisce attractionibus nomen inditum, gagates, sulphur, matliche, cera sigillaris, resina durior, arsenicum, selamites, sapphirus, adamas, iris gemma, vitum, aliq; fluores ex fo-

dius petiti, varii generis paleas post affricationem delirant trahunt, non sine stupore eorum, qui eas primum oculis suis adspiciunt; De quibus videri potest *Kircher. de art. magnet. lib. 3. c. 3. p. m. 451. edit. 3ta.* Nec allegabo metallorum inprimis chalybis renitentiam, quæ plurimis avtomatis primum mobile est: nec enumerabo mineralium sympathias & antipathias: sed potius huc unico argumento firmissimo ab electivè agentibus contentus vela contraham, & ad elementorum vitam progrediar. Per Zoolithos an Borellus alia præter enumerata intelligat, nondum mihi constat: docebit id tractatus de hoc argumento edendus.

III.

Postquam chymicorum sententiam de mineralium vita probavi esse veram, spero lectorem in agnoscenda omnium rerum vita paulo faciliorem futurum: siquidem pauca restant in sublunariis (celestium enim huc sum incuriosus) quæ non ad animalium vegetabilium, mineraliumque classem referri debeant. Ea sunt corpora illa, ut vocantur simplicia: Ignis, Aer, Aqua, Terra: quibus postquam vitam dedero, ad universalia argumenta convertar: Cum autem actiones vitam præsentem esse firmiter evincant, (quid enim mortua agerent? Ridiculum propterea atque insanum rei mortuæ tribuere actionem, ut cum Bassone loquitur, *Sperling. Disput. Physicæ generat. sententiam 1657.*) videamus an elementa actionibus suis sint destituta. Terra 1. gravitate sua loco movendo ita perit. Omnibus autem rebus naturalibus ipse notus est vita quædam, teste *Aristotele 8. Physicæ. citato ab Hurstio l. 2. de natur. bum. exerc. 4. quæst. 1. p. m. 336.* 2. Coagulationem pertinacissimè urget. Videmus enim si quando ignis violentissimus, additis quæ liquationem faciunt, terram fluere cogit, eam cessante tantilla ignis violentia sese in massam duram coagulare. Idem evenit, si mensuris terra in liquorem solvatur, separantur verò deinde solventia, redeunte ea ad naturam coagulationis indolem. 3. In vitrum vel fluorem metallicum ustulatum, si terra alia obrueris, brevi tempore adscititiam hanc pallam deponere; nec non lateres coctos, ubi aeri patent, sapiculè in arenam, terramve iterum resolvè videmus.

Aqua 1. loco movendo descendit. 2. Et si à formis potentioribus siccitatem mentiri cogitur, quod in omnibus mixtis consistens fieri solet, quamprimum imperio liberatur alio, fluidam iterum se sistit.



se sistit. 3. In vaporem per calorem resoluta, colligit se iterum, amisso calore, in naturam sibi convenientem. 4. Solet se calore motu expandere, frigore vero contracta in locum sive molem minorem compingere.

Aer præter ascensum è gravioribus, vim habet se expandendi beneficio caloris, & si calor recesserit, sese contrahendi in minus spatium, sive molem minorem, quod in thermoscopia ad oculum liquet, dum contrahendo se, & minorem locum occupando aquam sursum, metu vacui, rapit, & extendendo se, eandem demittit. Compingitur etiam aer manus opera in sclopeto anemio, ubi trusillo, sive ut artifice vocant, puleo, camera multoties, & plusquam centies coarctato aere infaretur; at, quæ data porta, tanto impetu sese aer expandit, ut à 20. hexapedis plumbeus globus explosus & lapidem offendens, in laminam flatu tenuem convertatur. *Marin. Merfina. in Phenom. Pneumat. propos. 32.* Vide *Schott. Mechanic. Pneumat. Hydrant. part. 2. class. 1. cap. 2. machin. 13. 14. p. m. 216. 217.* Præstantissimum ejusmodi sclopetum anemium est Principi Nostro Serenissimo Ludovico Principi Liegicensi & Bregensi, Domino meo Clementissimo inter bombardas delicatissimas & rarissimas in sclopetophylacio (ignoscite vocabulo, suo secretiore; quod, post semel rite impletam aere cameram anemiam, duodecies globo plumbeo alserem ligneum ad 30. passus geometricos positum trajicit pari ferè vi, languente deinde in subsequenti- bus explosionibus impetu. Contra beneficio antlia aer maxime potè attenuari & extendi potest, ut totum ferè vas evacuatum videri possit; at tanto nuda iterum se coarctat, & in minorem molem contrahit, ut tumultuosissime attracta aqua & instar fontis copiosissime è vena terre, erumpente (non tamen sine bullis & copiosa spuma) totum ferè vas adimpleatur. Vide experimentum Magdeburgicum, quo aliqui vacuum stabilire, aliqui evertere annuntur, apud *Schott. l. c. p. m. 441. seqq.*

Præterea hæc tria elementa Terra, Aqua, Aer, redeunt ad nativam frigiditatem, si sibi relinquuntur, nec ab igne actuali amplius calefunt. 2. Et si Aristoteles *lib. 3. de celo.* demonstrare nititur primis simplicibus corporibus nullam esse certam figuram, tamen experientia constat, affectare hæc tria figuram rotundam. Nam id terra globus loquitur, & quæ vehemente igne terra liquatur & in liberum æ-

rem spargitur, rotunditatem, nisi nimis cito obfiguerit, moliens. Aque etiam in aerem sparsæ, guttæ singulæ, tempestivè rotunditatem sibi conciliant. Aeris deniq; rotunditatem observare licet in bullis, quibus pueri vitæ nostræ fragilitatem ludunt; in his aer tenaciore humore circumdatus perfectissimum globum naturâ æmulatur. Humor enim circumtensus ejus rotunditatis causâ esse nequit, quippe qui revera, dum bullarum tunica est, ipsemet rotunditate caret. Quare non injuria Mercurialis *Comm. in 7. aph. 34.* bullarum rotundarum causas in aere contento, etsi minus prosperè, quæsit: fit & ob hoc, inquiens, ut bullæ sint rotundæ figuræ, quoniam scilicet, cum ventus exire tentet, sursumq; feratur, circumtendens sibi humorem illum undiquaq; acuminat, sicq; rotunditatem efficit. Sed quid de infima bullarum liberè in aere obvolantium rotunditate, utut omnia de superiore concederentur, dicere Mercurialis possit non video: etsi à vero non tantum abludit, quantum Conringius *exerc. ad anat. ferm. Platon. Billich. §. 114. p. m. 619.*

Ignis deniq; & ascendit sursum, (vide *Scalig. exerc. 9.*) & tanquam princeps atq; arbiter elementorum, auget imperium suum perpetuo dominatu, & quæ vincere potest secum archit, & generatur ex modico ipsius in una hora *quantitas magna, & corrumpit omne id*, cui obviat, & transmutat ad sui substantiam, ut loquitur *Avicenna de vivib. cord. tr. 1. c. 10. Unde Ægyptii teste Herodoto l. 3. p. m. 190.* persuasum habuere, ignem esse avidissimam inexplabilemque belluam, quæ quantò plura consumat, tantò fecundiùs se pariat. Ex quibus elementorum actionibus firmissimè colligitur, ea minime esse mortua.

Haftenus argumenta particularia, sequuntur nunc universalia, quorum 1. Si animalia, vegetabilia, mineralia atq; elementa vivunt, omnia sublunaria vivunt, quippe præter hæc nihil sub luna datur. Atqui antecedens est verum. De animalibus enim & vegetabilibus nemo ambigit; mineralium autem & elementorum vitam in argumentis particularibus satis probatam dedi. Ergo omnia sublunaria vivunt.

2. Cum omnis forma naturaliter sit sui multiplicativa, & unicuiq; entis insita sit appetitio infinitatis & æternitatis, ut *Scalig. exerc. 9.* ait:



ut: hae autem nulli rei mortuae convenient: omnibus quoque rebus forma inest. Concluditur omnia vivere.

3. Omnia sunt à Deo creata, qui est ipsa vita. Non ergo videtur vero consentaneum, non effluxisse ex hoc fonte vitam radium aliquem bonitatis: & potuisse Deum creare res mortuas, omniq; vita, re scilicet optima, callas, & morti, omnium rerum imperfectissimam, pessimam, totique naturae maximè ex omnibus terribilibus abominanda obnoxias.

4. Vita animam sequitur, ut animam dare sine vita, sit omnium facere sine somno. *Speslingio interpreti Ph. I. 7. c. 1. ad prax. 1. p. m. 1082.* (unde lingua sancta vitam & animam eodem vocabulo eloquitur, notante *Phil. Melanchth. de anim. lib. 2. c. 4. a.*) Ubicumque ergo anima, ibi quoque vita. Atqui rebus omnibus inest anima. Ergo rebus omnibus quoque inest vita. Minorem sic probò: Omnem quidem animam concedunt Philosophi esse formam substantialem: sed eam formam solam esse animam vocandam, quae inest corpori organico, ex decreto potius Aristotelis lib. 2. de anim. c. 1. quam argumentorum robore statuerunt. Si enim corpus organicum est de animae essentia, ejusque definitionem necessario ingreditur, omne sperma animalium, quod est corpus homogeneum & inorganicum, erit anima callum: quod tamen saniores statuere nondum sunt auli. Videatur *Clariff. Sennert. Inst. Med. lib. 1. c. 10. pag. 20. 15.* ubi ex professo & egregiè demonstrat, animam esse in semine. Idem dicendum de vegetabilium seminibus. Nam et si diversas partes ea obtinent, attamen vis seminalis semper in aliquo apice exiguo (*Sensivogius* putat esse partem 1800.) & organis destituto consistit. Mineralium semina esse anima instructa ex eorum generatione & vita satis colligitur, uti supra vidimus. Tantum autem abest, ut organis sint donata, ut ipsa mineralia perfectionem debitam nata iisdem careant. Idem quoque demonstrant animalia & vegetabilia omnia, quae ex corpore inorganico, ex grat. succo quodam, reviviscunt: De quibus capite sequente de vita media pluribus agitur. Hinc bene *Sennertus Hypomn. 4. c. 7. pag. 234.* Neque, inquit, corpus, ut organicum, simpliciter est subiectum adequatum animae, sed tum solum corpus organicum, quando jam corpus perfectum est, & debet operari. Et organa requiruntur ad operandum, non ad essendum simpliciter, & tum solum necessaria sunt ad essen-

dum cum esse sine operationibus non potest conservari. Bene quoque; *Staliger exerc. 6. §. 8.* Quid si instrumento eger nullo? Mover enim anima Spiritum sine instrumento, cum movetur. Neque; dum fabricat organa, agere potest per organa, aliàs organa operarentur, antequam essent. Cum itaque; corpus organicum definitionem animæ nullo jure ingrediatur, dic, quæso, quid inter animam & formam diversitatis intercedat? Ego sanè video nullam. Quin ergò optimo jure omnem animam formam, & omnem formam animam dicimus. Et quia omnibus rebus inest forma, sequitur omnibus rebus inesse animam, ut non quodammodo, ut loquitur *Aristoteles 3. de partib. animal. c. 11.* sed simpliciter plena sint animæ omnia, quam non sine vita dari, supra dictum.

5. Cuicunq; competit definitio vitæ, eidem quoque; definitum, ipsa vita. Atqui omnibus rebus competit vitæ definitio. Ergò etiam definitum, vita. Vitam præcedente capite defini vi ex Galeno, insitam rebus vim & energiam. Quis autem audebit negare, inesse naturâ unicuique; rei vim quantam & energiam, & proinde ipsam vitam.

Patet ex hoc capite omnes res, quæ à potentioribus forma subjungi possunt, posse etiam fermentationis causam evadere, quia vita sua gaudent, etiam in gradu & statu ignobiliore constituta, ad meliorem tamen adspirantes.

Concludam hoc caput verbis *Apollonii Thyanæi in epist. ad Valerium*, quæ huc apprimè quadrant: *ἴναρ ὁδεὶς ὁδεὶς, ἢ μὲν ἐμφόρει*: Mors nulla est, rei nullius, nisi simulatè.

## CAPUT 6.

### VITÆ GRADUS.

Quid ergò? Mors nulla? Rei nullius? An non quotidie moriuntur plantæ, arbores, insecta, pisces, aves, quadrupedes, & ceteri, ipsi homines? Sic est, & quod mireris, ita moriuntur, ut tamen vivat.



vant. Licet enim, quoniam animæ live formæ à suis corporibus separari nequeunt, nec operari omnimodè desinunt, etiam si mortua videantur, manifestum est, vitam adhuc esse presentem. Mors itaq; talis, quæ aut sit separatio animæ à corpore, aut cessatio omnium omnino actionum, nulla est, rei nullius. Decidunt autem, quæ mori dicuntur, de statu nobiliore ad ignobiliorem, de vitæ gradu præstantiore ad gradum deteriotem. Hos gradus hoc capite eruere conabor.

Mors quid.

Res quædam tam manifestè vivunt, ut & vulgus vitam adesse digito monstrat intento: quædam tam obscurè, ut & à Philosophis pro inanimis atq; mortuis habitæ fuerint; quædam inter vitam & mortem ita vitæ sunt ambigere, ut cuiusnam annumerandæ sint, Philosophorum ingenia sæpius se torserint. Quamobrem recentiorum industria pro vitæ diversis gradibus certas classes invenit, sed quod fere in omnibus rebus principio evenire solet, minus ex cultas elaboratasq; Ego mea lima politas hic sisto, ulterius cuiuslibet eliminandas. Distinguo ergo vitam, alia tamen mente quam in suo magno oportet. Helmontius, in *Petram*, *Mediam*, & *Ultimam*. Vita prima est *inæque* anima, quæ actiones in suo genere exercet perfectissimas, mineralia crescunt, vegetabilia attrahunt succum & germinant, animal nutritur, sentit, aut loco movetur. *Et si quid præterea.* Hæc vita in animalibus requiritur exactam organorum, si non omnium, præcipuum tamen, conformationem, debitam temperiem, atq; unitatem. Vegetabilia tam insigni organorum apparatu non gaudent, quod fungi arbores testantur. Semina, quæ incipiunt crescere, & vitam primam ordinatur, non tam habent organa, quam fabricant. Mineralium vita nullis organis est instructa. Hæc vita prima in animalibus tam nobiles exercet actiones, ut plantæ præ animalibus mortuæ videantur. Ipsemet *Aristoteles* 8. *hist. anim. cap. 1.* ita plantas constituit medias inter animalia, ceteraq; corpora, ut ambiguum sit, ad utra pertineant: addit, quæ plantarum universum genus respectu horum quidem corporum (mineralium scilicet) animal videri, ac respectu illorum *ἀψυχον*, inanime. Unde nec Latini animalis nomine *dignantur* plantas, quasi anima his deficeret: & plurimi Græcorum vocabulum *ζῷον*, sentientibus duntaxat tribuerunt; quasi *ζῷον* vegetabilibus desisset, aut animalia *καὶ ζῷον* viverent. Verum *ζῷον* τὸ μὴ ζῶν, vivunt quæ non

Vita gradus.

Vita prima.

non sunt animalia, inquit Hippocrates lib. de aliment. Imò docuit Plato in Tim. quòd, quicquid particeps τὸ ζῆν, vitæ est, ζῶον jure appelletur: ut & alii ex antiquis plantas non modò ἐμψύχας, animatas: verùm etiam ζῶα, animalia dixerunt, Vide Petri Gassendi, Phil. Spicil. p. m. 503. 504. Quia verò mineralium natales, generationisque processus à sensuum humanorum commercio sunt semoti, ea planè inanimata, vitæq; omni vacua dixerunt: quam verè autem, visum est capite precedente. Hanc vitam primam nomino primam, non ratione ordinis, aut temporis, sed ratione dignitatis, quasi primariam: eam Paulus Act. 17. 25. nominat ζῶν καὶ πνοὴν vitam & halitum, credo ex LXX. Interpretum versione, qui spiraculum vitæ Gen. 2. 7. 1. 7. 22. πνοὴν ζῶντος reddiderunt. De hac vita dicitur Anima vivens, Gen. 1. 7. 20. 21. 24. 30. ψυχὴ ζῶσα 1. Cor. 15. 45. Spiritus vitæ Gen. 6. 17. c. 7. 15. Hanc vitam solam vulgus & maxima Philosophorū pars novit, eamq; vitam nominat, persuasumq; habet, hujus vitæ extrema dissolutionem animæ & corporis, omniumq; actionum cessationem excipere: Illius quidem falsitas capite quarto in lucem meridianam protracta est, ubi prolixè demonstratum, separationem animæ & corporis non dari. Actiones autem in morte non cessant omnes, sed tantum quæ vitales nominantur. Vitales autem actiones dico, sine quibus vita illa præcipua, & prima non datur, ut sunt: accretio, germinatio, generatio, nutritio, sensus, motus: non quod aliæ actiones formarum, etiam in vita media & ultima, vitales non sint, sed quod hæc, vitæ primariæ, actiones, etiam sint primariæ, & per excellentiam ita dicantur, quod in progressu probè notandum, ne contradictiones aliquis me necesse sistere judicet.

Vitales actiones quid.

Vita Media.

Vita media est ἐνέργεια anima Operationibus quidem suis, sed non vitalibus instructa, ad quas tamen ei regressus dari potest. Præter actiones vitæ primæ, quas κατ' ἐξοχὴν Vitales à me dicti, jam jam monui, dari adhuc alias, ut præbere certam magnitudinem, figuram, situm, ordinem, numeros, sapores, colores, odores, aliasq; qualitates, ut & suas vires & operationes, certum est. Eas autem calido innato sine anima, hoc est, instrumento sine causa principe, acceptas ferre non possum: uti supra prolixè cap. 4. dictum. Unde non immerito per absurdum Conringio (ad cap. 3. anat. ferm. Platon. Billich. pag. m. 668.) creditu, in planta aut animalis aliquo membro jam tum emortuo &

anima



anima (ut putant) callo, superesse calidum innatum virale, quod tamen visum est magno Sennerto. An enim calidum innatum, utcumque diviniore naturæ esset, corpus reedificare potest, cujus sola anima est architecta? Cum autem ejusmodi nova structura & resuscitatio præter animæ præsentiam, vitam quoque, mediam firmissimè probet, non abs te duco, hoc limite ejus rei exempla cumulare, ut veritas inde magis magisque elucescat.

Mense Februatio refringatur ex arbore surculus, qui per mensem integrum extra terram reservetur & flaccescat. Mense Martio idem surculus arte insitoria trunco indatur; hic avidissime surculus trunci restagnantem succum hauriens, tantoperè proxima æstate proficit, quantoperè alii mense Martio recenter fracti insertique vix biennio. Inde colligo 1. Animam arboris in revulsione surculi fuisse divisam, & in surculo non minus atque in arbore ipsa superstitem; aliàs surculus non potuisset iterum ulla arte reduci in vegetantium theatrum; ex præsentia verò animæ consequitur, surculum revulsū vivere, quia anima sine vita non datur. 2. Surculum ex arbore refractum, & per integrum mensem extra terram truncumque detentum, non vivere vitam primam, quia omnis operatio vitalis abest; sed aliam, quæ in conservatione figuræ externæ, qualitarum specificarum &c. consistit. 3. Surculi vitam non occulto gressu labi in deterius flaccescendo, emarcescendoque, ut nisi ars insitoria ei tempore subveniret, omnis spes futuræ germinationis esset recisa. 4. A vita non primæ ad primam dari regressum: quia surculus aliam vitam, quam primariam illam, vivens trunco insitus, incipit edere operationes in suo genere perfectissimas, virendo, germinando, crescendo &c. id est: ad vitam primam, à qua per flacciditatem exciderat, revertitur. Idcirco quia vita surculi quo ad vitam primam recuperandam, suique ulteriorem jacturam ambigit, & sic ad utrumque, reviviscitiam scilicet & corruptionem ulteriorem, parata, in vivo quasi constituitur, & medio, non ineptè etiam *Vitam Mediam* dici posse auguratus sum.

Dividi potest *Vita Media* in *Resurgentem*, quæ ad vitam primam adspirat: & *Decidentem*, quæ vitæ primæ spem paulatim abijcit, atque ad vitam ultimam tendit; & *Neutam*, quæ instar puncti se habet &c, vitæ *Media* est. Mutuatus ferè sum hanc divisionem à Sanitæte

G

Neutra

Neutra Medicorum, quæ vel est Convalescentiæ, vel Decidentia, vel verè Neutra & Media.

Cum vita Media resurgens firmissimè probet, semper adfuisse animam & tantum vixisse vitam mediam, impeditam, quo minus excellentes illas actiones vitales ederet, sive vitam primam viveret, conquiram exempla & experimenta paulo plura ad veritati felicius nascenti obstetricandum. Agam itaq; de resuscitatione 1. Vegetabilium, 2. Animalium, & 3. mineralium, quæ ea, quæ mortua putabatur, corpus sibi debitum iterum fabrefaciunt, & in vitæ palæstram redeant, quod *argumento quarto capitis quarti tactum*. Non verò solum eam resuscitationem propalabo, quæ natura, sed & quæ arte fit, sive ejus beneficio vera corpora nascantur, sive tantum phantasmata corporibus veris similia, quibus tamen animæ latentis molimina demonstrantur. Addam tandem 4. aliquid de causis adjuvantibus vitam resurgentem mediam, pro quarum diversitate, generatio quoq; diversa conspicitur.

*Resuscitatio  
vegetabilium.*

*Resuscitationem Vegetabilium* comitentur hæc exempla, & artificia: *Paracelsus in secrete naturalium* ex cineribus resuscitat plantas, dum eos artificiosè liquoris inde extracti aquei & oleosi imbibitione nutrit, & tanquam primam materiam seminio suæ plantæ primò perfusam digerit, & in terra commoda ad nascendum ponit, ut loquitur *Libav. Syntag. arc. l. 1. c. 22. p. m. 47*. Si herbam minutim concisam, aut etiam in cinerem redactam terræ inseveris, herba crescit ejusdem speciei, cum ea, quam concidisti, aut combussisti, inquit *Kircher. de art. Magnet. l. 3. part. 5. c. 3. experim. p. m. 496*. Raphani concisi & terræ commissi, raphanos producant Rattray. adit. ad sympath. & antipat. p. m. 34. Mersennus ex cinere inter duo crucibula lutata calcinato sal elicit, idque depuratum serit in terram benè preparatam. Salem plantæ, si terræ purissimè inseveris, statim ille in eam plantam, ex qua extractus fuerat, repullulabit. *Kircher. Itin. ecstat. 2. dialog. 2. c. 5. p. m. 121*. Jeremias Cornario Archiatro Brandeburgico Anno 1608. in aqua mense Junio destillatæ & vitro contentæ fundo, mense Novembri plantula excrevisse observata est, quod Libavio amico suo communicavit per literas atq; picturam: utrumq; habet *Libavius l. c. p. 48*. Exhibet quoq; *Kircherus*, in Museo suo rubrum vitreum hermetice clausum, in quo ex aqua inclusa nascitur atq; denascitur cyclica, eaq; perpetua generatio

ne



ne de corruptione herbae, è suis suscitata cineribus & In eodem sepul-  
ta. Res sic se habet. Ante annos duodecim & amplius Kircherus, ut  
cyclicam herbarum *anatomia* è propriis cineribus, de qua inaudierat,  
experiretur, capillum veneris parum destillavit in aquam, partim in  
cineres & salem redegit, arte Chymicis nota; utrumq; tubo, quem  
dixi, inclusit, & tubum hermetice sigillavit. Ab eo tempore nun-  
quam enasci dicta herba denasceq; cessavit, ita referente Schotto-Me-  
chan. Hydraulic-Pneumatic. part. 2. class. 1. cap. 6. machin. 4. cui titu-  
lus: Phoenix hydro-botanica. p. m. 304. 305. Miror autem Kircherum  
hujus, in proprio museo, *παρασκευασίας* nullam mentionem fecisse in  
art. magn. Luc. & umbr. ubi Cornarii herbulam ex Libav. l. c. anxie  
non tantum descripsit, sed & pinxit. Olea sicca lignum iterum ger-  
minasse referunt Theophrastus, Scaliger & alii; Læctum ligneum ter-  
ra defossum germinare potuisse Aristoteles asserit, *Sperling. Ph. l. 1. c. 3.*  
*ad præf. 7. p. m. 81.* Norunt omnes agricolæ, quod ex suillo stercore,  
sonchus, *Sandstiel* generantur in vineis, hortis & agris: familiare  
autem alimentum est sonchus suibus. *Sennert. Hypoth. 5. cap. 7.*  
Es giebt Vögel auff der Insel Damma und Banda, die man *Musch-  
el* heisset / welche die Muscatnüss sampt den Blumen fressen /  
und wenn sie es von sich durch gehen lassen / und solches excre-  
mentum auff die trockene Erde fället / so wächst ein Muscatbaum  
daraus. Johann Jacob Saars Ostindische Kriegesdienst.  
c. 3. fol. 40. Hoc est, quod docet *Aristoteles 3. de gen. animal. c. 3.* etiam  
in excrementis posse principium vitale inesse. In Museo Cassiani à  
Puteo Equitis Romani vidi herbae iconem ex corpore Hispani ejus-  
dam enata. Historiam recenset Fortunius Licetus de spont. viv. or-  
tu. spinæ in corpore germinantis. Inhaerant nempe spina corpori  
transcuntis, deinde cum corpore nutrita fuerat. Narravit mihi Lei-  
dæ amicus, ex collo mulieris excrevisse fruticem. Corallium rubrum  
ex cranio humano propullulans in museo Pisano vidi, inquit *Barthol.  
hist. anat. Cent. 2. l. 20. p. m. 205, 206.* Ex occulto seminio hujusmodi ex  
animalibus vegetabilia emergunt, sicut plantæ plures in muris, hederæ  
in cornu cervi apud Scaligerum, visci in montibus nascuntur. *Idem l. c.*  
Vidus est in Hispania pastor ætate nostra, qui rubum floribus corona-  
tum in abdomine suo natum ostendebat. Vidi apem unam quasi ser-

to flosculorum coronatam, adeo ut ejus oculi, & os, ferto illo flavo regerentur, & nesciret quò tenderet, hanc accepi & vidi, herbulam quasi sempervivum minus, cum duodecim caudiculis è cranio apicis ortum duxisse: hanc adhuc servo, ut increduli convincantur, id fortan factum fuit, quod semper floribus nutriantur. D. Joh. Solegrius botanicus vidit veterem carpionem, è ejus cute capitis muscus sine terra ulla prodibat copiose satisq; longus. Vid. & cetera quæ habet *Borellus Cent. 1. obs. p. m. 14. 15. 16. 17. 18.* Dn. de Hardi Senator Parisiensis ostendit mihi nucis figuram rudem, formatam sponte sua in oleo nucum coagulato in patellæ fundo. *l. c. Cent. 3. obs. 71. p. m. 253.* ubi plura. In conditura fructus (ribum) saccharo confecta, vidi multas figuras tanquam è saccharo spontè conflatas, folia ejus arboris optimè referentes *l. c. in appendic. p. m. 279.* Pomorum succus congelatus mali figuram exhibuit. In aceto viridi æris imprægnato *Breßius* folia vitis stratum super stratum invenit, eaq; viridia & quasi è vite. Alter in clystere congelato folia multarum plantarum observavit. *Borell. Cent. 4. obs. 62. p. m. 326. 327.* Scilicet non semper palpabiles sunt res resuscitatae, verum sub specie umbratili quandoq; apparent, quod quidam Riolanus præstigias aut fallaciam oculorum, per umbras aut imaginum refractionem procuratam, sed perperam, existimat. *Quercetanus in defensione sue chymiatr. c. 23.* narrat: Polonum quendam Medicum Cracoviensem, in diversis vitris variarum plantarum habuisse ens primum, ex quo parvo calore, sine ullo negotio effigiem plantæ produxerit, sed sine viribus coagulandi. Nam collapsa statim est calore subducto. *Libav. l. c.* Idem Lutetiæ præstari à Peregrino quodam visum à Dn. de Linga. *Vide Borell. Cent. 3. obs. 71. p. m. 253.* Lixivii ex urtica in glacie figuram urticæ affectantis, *supra c. 4.* mentionem feci. Annis superioribus Augustissimus Imperator Ferdinandus III. transmisit Kircherò secreta nonnulla chymica, interq; illa *πυλίσματα* quandam, seu modum plantas intra phialam aqua plenam exsuscitandi. Modum, quia hic autor non in omnium manibus est, hic appono. 1. Accipe seminis plantæ cujusvis maturrimi, tempore & cœlo serenitatis libras 4. quod in mortario contusum phialæ munda, quam optimè clausæ impones, & ne vel minimum expiret, cavebis, asservatâ quoq; phiala in loco munito. 2. Observa tempus vespertinum cœli serenissimi, ut sequenti nocte rorem decidentem colligas. 3. phialam



phialam repletam aperi, semen concusum comminutumq; exime,  
 & supra tabulam vitream extende; hanc verò tabulam in horto ali-  
 quo aut prato, sub dio libero expositam relinque, & ne aliquid rosis  
 abundantioris è tabula defluendo pereat, tabulam unà cum semine in  
 parina laniuscula collocabis; Sic fiet, ut ros copiosè supra semen de-  
 cendens, ipsi commodius naturam suam nocturnis. huius macerationi-  
 bus conferat. 4. Eodem tempore ad rorem commodius excipien-  
 dum, quatuor palis affixum lineamen subtile & purissimum extendat-  
 ur, quod madore nocturno imbutum, deinde in vitrum mundissi-  
 mum ad octo circiter mensuras exprimatur. 5. Semen imbutum ro-  
 re nocturno, iterum phiala suà inclusum, ne quid inde expiret, aut  
 calore solis extrahatur, ante solis ortum pristino loco reponatur. 6.  
 Ros ex lineamine expressus sæpissimè percoleatur, colatus aliquoties  
 destilletur, donec omnibus fœcibus & terrestri immunditie immunis  
 evadat. Fœces verò relictas calcinabis, & salem dabunt pulchrum  
 visu; qui mox in rore destillato dissolvatur. 7. Ros hoc sale imbu-  
 tus semini in phiala asservato altitudinis trium digitorum affundatur:  
 deinde phiala hermeticè cum vitro confuso & borace sigillata, in lo-  
 co calido & humido asservatur; aut etiam sub fimo equino, menstruo  
 spatio, condatur: demum extantiam phialam considera, & videbis se-  
 men ad instar gelatinæ transmutatum, spiritumq; cuticulæ instar va-  
 riis coloribus variegatæ supernatantem, & intra cuticulam & terram  
 limosam, rorem de natura seminis existentem instar segetis viridis. 8.  
 Phialam hanc ita sigillatam per totam ætatem suspende in loco solis  
 interdiu, noctu lunæ reliquorumq; siderum radiis pervio: Cælo ve-  
 rò turbido, aut pluvioso, in loco sicco & calido reserva, donec pulvis  
 nubibus serenitas demum effulserit, cui deniq; eam expones. Accidit  
 nonnunquam, ut opus hoc mensibus fere duobus, aut citius aliquando  
 post annum, juxta temporum constitutionem, absolvatur. Cæterum  
 signa perfectionis operis hujus sunt: Limosa materia in fundo in al-  
 tum contumescit, spiritus & cuticula indies decreseunt, totaq; mate-  
 ria demum inspissatur; in vitro verò à reflexione solis subtile nascun-  
 tur exhalationes & nebulae, plantæ excrescentis veluti prima quædam  
 rudimenta. 9. Tandem ex tota illa in fundo subsistente materia, spi-  
 rituque, cinis fit albo-cæruleus, & tum successu temporis caulis, her-  
 ba & flores producentur in forma & specie seminis; quæ species præ-

sente calore comparet, eodem absente evanescens in chaos suum revertitur. Sed quoties ignem applicaveris, toties calore suscitata materia plantæ formam exhibet; durabitq; hac ratione, si vas benè obturatum fuerit, perpetuò *Sebott. l.c. machin. 8. p. m. 314.* Crederem resurrectionem hanc fieri posse, si calcinentur plantæ in vase clauso, ne sal volatile, in quo latet vis resurrectiva, evaporetur. Deinde illud colligendum esse censeo & fixo sali miscendum ope aquæ vitæ optimæ, vel roris majalis vase sigillato, calore mediocri hæc circulari debere per aliquod tempus, ut probè uniantur principia purificata: ita auguratur *Borell. Append. ad Cent. 4. obs. 62. p. m. 355.* Narravit mihi vir quidam fide dignus, & chymicæ artis satis peritus, si cineres vel carbones aliqujus vegetabilis misceantur cum sale mirabili Glauberi, indantur deinde crucibulo satis capaci, qui alio crucibulo contegatur & lutetur, igni tandem reverberii committatur, excrecere in ipso igne speciem quandam vegetabile combustum apprimè repræsentantem. Fungi, si decoquantur, aut succus exprimatur, & succus vel decoctum radicibus arborum affundatur, fungi inde nascuntur. *Sennert. Conf. & Diss. 6. 12. p. m. 203.*

*Resuscitatio  
animalium.*

Animalium resuscitatio pluribus modis perficitur. Petrus Mormius in collegio suo Rosiano ait, quod sciant spiritum vegetabilem elicere non tantum ex plantis, sed & ex animalibus perfectis insectisq; citante *Borell. Cent. 4. obs. 62. p. m. 326.* In falsa corporum substantia formam specificam ipso corpore destructo, salvam conservari, & sub figura quadam umbratili posse conspiciendam præberi, non solum in vegetabilibus se præstitisse, sed etiam in passerculo se vidisse, pro certo quidam mihi narravit; & sunt, qui publico scripto confirmarunt, quod hoc ipsum Claveus Gallus quasi publicè pluribus demonstraverit. Equidem propria experientia novi, hoc ex parte verum esse, inquit *Scholæ. Spher. mirab. part. 2. c. 1. p. m. 42.* Ostreis quoq; in salem conversis, mox ubi arenæ maris dictum salem commiseris, ingenitæ novarum ostrearum sobolem cum tempore inde prodire reperies. Idem de omnibus aliis sentiendum. *Kircher. Itin. ecclat. 2. Dialog. c. 5. p. m. 121.* Conchylia contrita in promontorio Peloro Sicilia ad lacus ripam in arena seminata, superaffusa aqua salia, conchylia producere non sine voluptate videre est: Serpens mortuus, minutim concisus, & sub terra defossus, novorum plerumq; serpentum seminarium existit.



exiit. *Kircher. De art. Magnet. l. 3. part. 5. c. 3. experim. p. 361. 496. Item l. 3. part. 3. c. 1. confect. 2.* Vel si serpentem in minutas partes confectum pluviali aqua maceratum soli ad nonnullos dies exposueris, deinde in terra per integrum diem & noctem sepeliveris, & postea excipias putredine flaccidas partes microscopio examinaveris, invenies totam illam putredinem tanta serpentolorum pullulantium multitudinem scaterere, ut nemo adeo lyncceus sit, qui eos numerare possit: quod idem subinde sensibili intuitu comperies in serpentibus occisis & putrefactis: Idq; de omni serpentum genere verissimum esse jam olim fuisse docuimus in arte magnet. *Kircher. Scrutin. post. sect. 1. cap. 7. experim. 2. p. m. 43.* E mortuis ciconiis generantur serpentes, & gallinis araneæ, ex anatis ranae: & muscarum majorum excrementis vermes proveniunt, carnibus infesti *Sperling. Ph. l. 1. c. 3. ad prat. 7. p. m. 81.* Seminatum quoq; animalium cum aquis haustis intra corpus humanum recipi, illisq; elusis tot coctionibus & alterationibus tandem vivificari, dubitari non debet. Horrenda ferè est historia Cacharinae Geileria, quæ aquam, in loco, prato vicino, stagnantem, & sine dubio animalium semine gravidam avidius hausit, hinc ab Anno 1647. ad annum 1653. ultra octoginta animalia integra, bufones, lacertos, ranas &c. præter ossa, aquam, mucum, sperma, aliq; per vomitum rejecit, *Vide Bartholin. Cent. 4. hist. anat. hist. 39. p. m. 254. ad 260.* Nec minus mirum, quod *Casp. Baubinus* in appendice ad libell. *Inne. Rousseri de partu Cæsareo* narrat de Anna Tromperin uxore bajuli cujusdam, quæ Anno 1575. messis tempore sitibunda ex scaturigine fontis in sylva, *Brädetsholtz* dicta, serpentum sperma se bibisse suspicata est: quippe exiguo temporis intervallo cepit ei venter augeri: qui, ubi tribus mensibus post grvida reddita est, tantam in molem excrevit, ut ad ejus gestationem fasciæ uti cogeretur. Enixa est tandem puerulum cervicæ vulnerata & arrosa, unâ cum duobus serpentibus ex utero prodeuntibus. Erucas produces cujuscunq; generis, si plantæ, è qua nasci solent, succum pulveribus erucas respicientibus subactû calori temperato exposueris, *Kircher. art. magnet. l. 3. part. 3. c. 1. confect. 2. p. 581.* Erucas si in succum redegeris, atq; eum radici arboris affuderis, scatebit tota arbor pullantibus erucis. A viro quodam fide digno accepit Sennertus, è spuma canis rabidi in velle hærente, animalcula quædam canibus similia progenita fuisse: nec non in urinis demorsorum figuras canum appa-

apparere, dicit *Borell. Cent. 4. obs. 62. p. m. 327.* Plinius autor est, ranas in limum quasi resolvi, & nihilominus verno tempore redire, pristino recuperato corpore. *Sperling. Ph. l. 1. c. 3. q. 4. p. m. 139,* vel ex pulveribus lacustribus soli certa industria applicatis ranæ gignuntur. *Kircher. l. c.* Cancrorum fluviatilium cinis in loco humido vel in vase terreo sinatur cum aqua modica, hinc intra 20. dies innumeræ atomi animatæ videntur, quæ si sanguine bovino irrorentur, in canculos paulatim commutantur. *Borell. Cent. 4. obs. 34. p. m. 304.* Scorpiones exanimati contactu herbæ scorpionidis, exuscitantur rursus contactu radicis hellebori albi. *Rattray adit. ad sympath. p. m. 22.* Laudant nonnulli ad expellendos lumbricos intestinorum, ipsorum lumbricorum abluorum & siccatorum pulverem. Verum res mihi suspecta videtur. Etsi enim certum est, post talem pulverem sumtum lumbricos plures dejici: tamen de hoc quæstio est, an antea ii fuerint in corpore præsentis, an verò è pulvere lumbricorum generati, inquit *Seannertus* vermium facili *divagationes* territus, *Med. Pract. l. 3. part. 2. sect. 1. c. 5. p. m. 213.* Accidit mihi ipsi, ut ad littus maris Balthici obambulans animadverterem è spuma maris innumeros culices generari: Spuma itaq; illa attentius excussa, reperi eam nil aliud esse, quam ipsos culices ventorum impetu vel proprio errore in mare compulsos atq; suffocatos; fluctuum deinde reciprocantium pulsû in littus ejectos, blandoq; solis fotu resuscitados: quemadmodum muscæ suffocatæ facillimo negotio in vitam revocantur, si cinere, bolo, creta, vel similibus pulverisatis sepeliantur. Deposito enim in his humido superfluo atq; suffocante, in vitam reduces avolant, iterum iterumq; suffocandæ, vivificandæ; quod & pueris notum. Pediculos non tantum suffocatos, sed & coctos in vitam redire, à fide dignis accepi. In Thebaide Ægypti, quo tempore maximè exundat Nilus, atq; inde humectata tellure subito solis calor supervenit, gignitur murium vis incredibilis, autore *Diodor. Siculo l. 1. biblioth. c. 1. 2.* periire scilicet antea illis in locis mures, quorum animæ ex sua putrilagine sibi corpus iterum formant. Multa corpora omni vita & anima destituta esse hucusq; creditum est, quæ tamen dioptica vivere deprehendit. Quis credere posset acetum & lac & sanguinem febrientium innumerabili multitudine vermium scatere, nisi id smicroptica ars hisce ultimis temporibus summa omnium admiratione docuisset? *Kircher.*

*art. m.*



art. 10. Luc. 8. umbr. 136. part. 2. c. 8. §. 5. pragmat. 2. p. m. 832. Huc pertinent vermes aut animalia in quacunq; hominis vel aliorum animalium partibus genita, cujusmodi observationes plurimæ reperiuntur in plurimis autoribus: in primis *Sennero Insit. Med. lib. 2. part. 3. fell. 16. 11. p. m. 340. Marc. Aurel. Severin. de abscess. lib. 4. c. 26. p. m. 252.* de angue bitido flagelloso in cordis sinistro ventriculo reperto. *Kircher. Scrutim. pest. de putredine 2. in primis Sell. 3. c. 3. p. m. 179. &c. Borell. in multis locis observationum suarum.* quæ cum nimis diffusa sint, hæc allegare nolo. Ex hac vita media etiam causam invenire licet, cur ossa, cornua & similia sub terris crescant, (si crescant) vide *Libav. I. supra c.* Fuit etiam cum crederet Bartholinus ossa crescere posse, & hinc sepius ossa gigantibus similia erui & consuetam magnitudinem excedere. *Hist. an. Cent. 4. b. 94. p. m. 417.* præsertim in Dania, ubi gigantes unquam habitasse, nullæ historiæ meminerunt. *Consule l. c. Cent. 1. b. 98. p. m. 187.* *Mian* hat mir sagen wollen, daß in Indien ein Ort sey / da die Hörner der Thiere / als von Ochsen / Kühen / und Ziegenböcken / wenn sie auff das Erdrich geworffen würden / wachsen und Wurceln in die Erde setzen solten / daß sie so steiff stünden / als wenn sie aus der Erden gewachsen wären / und kan man solche mit Gewalt kaum her aus ziehen. *Mandelslo Morgenländ. Reisebeschr. lib. 1.* Dieses schreibt Hingo von Lindschotten ausdrücklich / und gibt es vor ein warhafftig Ding aus / saget / daß es auff der Insul Goa geschehe / an einem steinichten Orte / woselbst die Schlächter die Hörner als nichtwürdige Dinge hinwerffen / und habe er selbst etliche aus der Erden gezogen / welche 2. und 3. Spannen lang Wurceln in die Erden geschlagen hätten / sollen sonst nirgend als bey Goa gefunden werden. *Indianisch Schiffarth. Arthus und de Bry im 4. Theil. 27. cap. Citante Oleario præfatione ad lecttor. in Mandelslo Gallorum calcaria in capitibus eorum incis. posita crescant & magna evadunt, heq; possent ulceratione vel vulnere factq; jongi duo corpora, imò cornua recentis avulla in variis animalium partibus, nuperq; vaccæ cornua multa in pede habentem vidi, & de capra idem legitur, quæ forsan sic peracta fuerunt. Sic etiam nunc novi dentes admoventur, qui vitam contrahunt, si a vivo avellantur animali, quod casu detectum fuit.* Cum enim quidam dentes duos

H

anu-

amississet ictu, idq; agrè valdè ferret, ob deformitatem, eos subito re-  
posuit joci gratia; & tamen radices egerunt & firmitatem pristinam  
sibi compararunt. *Borell. Cent. 1. obs. 10. p. m. 14. seqq.* Cornua etiam ver-  
vecina & bubula vidi, quæ radices in terra egerant, ut cornu plan-  
tatile *Linschotti. Borell. Cent. 4. obs. 52. p. m. 318.* Nescio an apponere  
debeam, quæ idem *Borellus* de hominis phantastica resurrectione ha-  
bet. Etsi enim speciem habent probandi, resurrectionem mortuo-  
rum aliquâ ex parte esse naturæ possibilem, (quod quidem *Julius Pa-  
cius* in c. 6. l. 3. de an. ex principio illo: frustra est potentia, quæ non  
traducitur in actum, colligere est conatus, longè tamen melius hacten-  
us illatæ vegetabilium & animalium resurrectiones demonstrant:) at-  
tamen scio, ea visa fore quibusdam impossibilia aut planè diabolica,  
qui sensitivam cum corpore inseparabiliter persistentem non statuunt:  
Quicquid sit; cum *Tertullianus* in dentibus semina futura resurre-  
ctionis latere affirmaverit, eò quod nec cremari possint, nec in cariem  
facile resolvi, & Patres ex fabulosa regeneratione *Phoenixis* resurre-  
ctionem naturæ non planè impossibilem arguere voluerint, saltem ut  
incredulis aliquam possibilitatem naturæ demonstrarent: quid ob-  
stat, quo minus phantasticam hominum resurrectionem, modò vera  
sit (fides autem sit penes autores) eum saltem in finem allegare au-  
deamus. De *Richier Saponarius*, inquit *Borellus*, & *Bernardus Ger-  
manus*, ex relatu Dn. de *Gerzan*, & aliorum, sanguinem humanum de-  
stillantes, quam veram lapidis sui materiam credebant, viderunt in  
cucurbita phantasma hum. anum, è quo sanguinei radii proflire vide-  
bantur, & rupto vase invenerunt tanquam cranium humanum in fœ-  
cibus. Eandem ferè refert Historiam eques *Anglus Flud*, de quo-  
dam la *Pierre* vocato, qui mugitum ingentem audivit, quo hospites ejus  
perterriti fuerunt, & phantasma vidit humanum. Ajunt autem hæc  
accidere tantum, cum sanguis petitus est à viro, qui (violenter) mor-  
tuus est. A capite enim truncato carnificis manu sanguinem habuisse  
ferebatur. Fuerunt etiam tres curiosi, qui terram S. *Innocentii* (cœ-  
meterii ita vocati) loci innumeris corporibus mortuorum pleni, Lu-  
tetia etiam pro verâ alchymia acceperunt materia, & phantasmata  
etiam in phialis perceperunt, à quibus non parùm perterriti fuerunt.  
Hinc fit, quod à sole elevata hæc terra, phantasmata ut plurimum in  
cœmeteriis videantur, quæ pro diabolo habentur, cum tamen natura-  
liter



liter etumpant. Sic Albertus M. figuras olim e terra evocabat. Sed hæc noctu tantum conspicua sunt, quoniam cum luminosa parumper sint, à solis lumine, ut stellæ confunduntur, adeo, ut apparere nequeant, licet tamen ibidem sint. *Crit. 4. obf. 62. p. m. 325. 326.* Hoc certum, è sanguine quocumq; etiam humano, eluendo cum aqua tepida & comprimendo, posse massas carneas generari. Ad hanc vitam mediæ am bene etiam referuntur insecta omnia per hyemem abscondita, cochleæ, tanæ, hirundines; forsan & Lucomortæ populi, de quibus *Sigum. L. B. in Herberstein, Comment. rer. Muscovit. pag. 82.* homines syncope detenti & semimortui. Pueri habetur exemplum frigore enecti, & quarto post demum die reperti, qui fomentis adhibitis resuscitatus fuit: quod quidem Sperlingius fabulosum putat, non tamen negans, multos incidere in animi deliquium, qui pro mortuis elati, & jam sepeliendi, aut sepulti revixerunt, in *Scalig. exerc. mediat. 10. p. m. 257.* Hortum quoq; pertinent ii, qui vel fume, vel aqua sunt suffocati, pro mortuis habiti, & camen iterum in vitam primam revocantur. Omnium quoq; animalium semina hunc sibi locum vendicant. Sive enim animalia generentur per τὸ ζωοτικόν, sive per τὸ αὐτοτικόν sive per τὸ αὐτολογικόν, anima tamen semper in semine inest, quæ corpus fabricat, quæ ipsius Aristotelis sententia perpetua est, teste *Scalig. exerc. 6. f. 7.* De viviparis & oviparis pauci dubitant. Σκληροτικὰς verò sive generationem per vermen plurimū vocant generationem æquivocam & fortuitam, ejusq; causam efficientem non animam domicilii sui architectam statuunt, sed putredinem, calorem, solem, cælum, ipsum DEum, aut grande illud postulatum, spiritum universi. Verum nullam esse generationem æquivocam, sed omnem progredi ex suo certo determinatoq; semine anima sua foeto pluribus *Fortunius Licetus singulari opere de spontaneo viventium ortu, & Sennertus Inst. Med. l. 2. part. 2. c. 9. p. m. 257.* aliisq; sparsim in suis scriptis egregie demonstrant. Quod autem de animalium semine dictum, id quoq; de vegetabilium semine verum esse putandum est. Hinc jure merito non absurdum videtur *Sennerto Conf. & Dissens. 9. p. m. 100. 101.* ( licet absurdum videatur *Libavio* ) quod semen tritici in granario actu vivat, & *Scaliger l. c. 9.* dicit: animæ in semine tritici, in granario repositi, actionem esse, vivificare materiam illam. Ad seminum quoq; naturam referuntur, quæ per raducem propagantur, cujus rei statim in

principio hujus capitis mentionem feci, quod in salice, moro, vite, fureulorumque infertorum usu quotidianum est. Nec excludenda illa ἐμφύτευσις, quam inoculationem nominant, & paucioribus nora est.

*Resuscitatio  
mineralium.*

Tam manifesta hæc sunt, quæ de resuscitatione vegetabilium & Animalium, dixi alieno meoq; ore, ut manu palpentur, etsi veteribus vel planè non, vel saltem per transfennam observata: obscuriora erunt, quæ de mineralium vita resurgente ponentur. Nam licet metallorum multiplicationes, quæ ex capite præcedente hic repetendæ essent, vitam mediam resurgentem metallorum ad oculum demonstrarent, utpote ubi metallum mortuum non solum sese vivificat, sed & sibi simile tantillo tempore generat: tamen fatendum, artifices Adeptos in obscuro duntaxat tanta peragere mysteria, ut rarissimè vulgus aliquid veri conspiciat. Deinde non mirum alicui videri deberet, non tam promptè patere mineralium regenerationem, cum ipsa eorum genitura à sensibus nostris recedat longius. Potest tamen repeti à benevolo lectore ex præcedente capite vita mineralium, quæ utrumq; præstabit. Forsat huc faciunt, quæ Fernellius, *de Lue Vener. cap. 7.* de amico suo scribit, cui, postquam ex cōsilio empirici cujusdam plumbi pulverem contra arthritidem assumerat, omnia, quæcunque tum infra, tum supra, aut sponte aut artis beneficio prodire, plumbeo colore infecta fuerunt: quasi reviviscere forma plumbi multiplicandi vim attentante. Convenit, quod ex carcinomate suppurato in mamma, mercurius sensim & satis magna copia exstillavit, qui vicinas partes suo splendore inumbravit, imò ex scapulis integra cute exsudavit. Creditur à cancro adhuc occulto per laminam plumbeam mercurio alternis diebus nimium oblitam fuisse imbibitus. *Vide Bartholin. Hist. anat. Cent. 1. b. 7. p. m. 18.* Quod si major fuit exstillantis, quam per laminam plumbeam applicati quantitas, vix aliud quàm vim mercurii sese multiplicantis causari licebit. Caput mortuum vitrioli aeri expositum copioso sale imprægnatur, ut ignis vi exinde novus postea eliciatur spiritus. Terra virginea idem facit. *J. D. Horst. ad Segerum. Seger. Dissert. anatom. p. m. 37.* Si capiti mortuo vitrioli Spiritum suum successu temporis reaffundas, & sponte exiccari sinas, ut docet Helmont in ferculo tyronum, phlegma deinde separe, & hoc caput mortuum spiritu suo gravidum aeri exponas, miras videbis excre-

scen-



fecundas sponte prognatas, quæ vitam resurgentem capitis mortui indubitatè arguunt.

Quemadmodum verò vitæ prima non sine causis adjuvantibus rite sublevis: ita quoq; vitæ media resurgens certis suis causis adjuvantibus & commodis circumstantiis adminiculantibus ad vitam primam adipiscitur. Hinc animalium *Σπερματων* spermata conmissa in utero materno sortæ, & nutrita generationis opus absolvunt; Anomalon placet si quid aliud eveniat. *Γιοτόκα* sive ovipara non minus locum convenientem & calorem debitum requirunt, unde neq; ova cocta, neq; congelata pullos excludunt. Vegetabilia quoq; locum, temperiem, humoremq; competentem flagitant. Inde quia alia sunt prætensia, alia sylvestria, alia aquatica, alia saxosa, alia umbrosa, alia arenosa &c. toties semina & plantæ degenerant, ut supra de seminibus ambiguis c. 3. dictum. *Σκωληκώδεα* verò imprimis pro diversitate externarum circumstantiarum & additamentorum diversos quoq; eventus sortiuntur. Ita mel, si cum rore majali, unâ, in gramine. nocte plenilunium tulerit, in anguillas, cum pane secatitio in formicas transit. *Helmont. Schol. Humarist. pass. decept. c. 1. n. 65. p. m. 797.* Stercus columbinum aut anserinum urina hominis maceratum pulices innumeros producit: pilus equinus in aquam pluvialem depositus, eum tempore animatus in vermem excrevit: putrefacta sub fimo anas bufones producit: ortum seu basilica scorpiones, si tritam pulveriq; lapidum è maceris erutorum admixtam sub latere sive schilto soli exposueris. *Kircher. art. magnet. l. 3. part. 3. c. 1. consil. 2. p. m. 561. ubi plura.* Nec figmentum id est: sed reverâ, herba contusa atq; inter lateres depressa, soliq; exposita, post aliquot dies Aquitania nobis scorpiones edidit. At dicet curiosior: quod ad odorem & pastum herbe fortiter scorpio advenerit. Præventum enim est illi dubio. Lateres si quidem bini, invicem contriti, adæquatè se coniungebant, adeo ut ingressum scorpionis, tam planitie quam pondere, impedirent; fossula autem in medio herbam continebat. *Helmont. cit. Imag. ferm. imprag. massam sem. n. 13.* Cuidam Italo ex frequenti odoratu Basilicæ herbe natus scorpio in cerebro, vehementes dolores longos, ac mortem deniq; attulit. *Holler. l. de Morb. Int. c. 1.* Indusium sordidum (seisiret muliebri & menstruatam *Helmont. superius c.*) intra os valis, in quo ritidum, comprimatur, intra paucos dies (puta 21.) fermentum indusio

*Causa adjuvantes vitam resurgentem mediam.*

H 3

haustum

haustum & odore granorum mutatum ipsum triticum sua pelle incru-  
statum in mures transmutat, qui sexuum signaturis distincti, proli-  
cant cum iis, qui parentum è semine nati sunt. *Helm.l.c.n.9.p.m.92.* Si  
bombyces defecerint, aut corrupta fuerint hyberno temporis ova, ju-  
vencum 20. diebus solis mori foliis pascere jubent, eumq; putredini  
relinquere, ut ex carnibus putrescentibus vermes nascantur, qui in  
bombyces abeunt. Ita etiam *Virgilius in fin.4.Georg.* ex bobus apes  
gigni docet. *Sennert.Cons.& Diss. c.12.p.m.200. ubi plura.* In robore  
colli generantur, sorbus infestatur vermibus pilosis ruffis, ut habet  
*Plinius l.17.c.24.* Pityocampe eruca picearum & pinorum est; vermi-  
culi sui generis in caseis nascuntur; scarabæi peculiares in fimo equi-  
no, alii in alio: millepedes sub aquario vase: cimices in lectis; grylli  
in limo ad fornaces; pediculi & pulices in animalibus, & quidem pe-  
culiares in peculiaribus; lumbrici in intestinis animalium; blatæ in  
vestimentis & pellibus; gurgulio in frumento; mydas in fabis. *Sen-  
nert.l.c.* Ips in vitibus, in oleis carpæ, tineæ in lana; in semine tama-  
risci & filicis innascuntur vermiculi, quorum beneficio moventur  
nonnunquam, & in Kaligeniculis quasi serpentulos invenit *Borellus  
Cent.3.obf.54.p.m.238.* Verbo: nulla est plantæ species, quæ non ap-  
propriatum sibi ex mucore vermem generet, teste *microscopio.* *Kir-  
cher.Scrut.pest.sect.1.c.7.p.m.40.* item *experim.3.p.m.44.* Idem ve-  
rum est de animalibus tam perfectis, quàm imperfectis *l.c.experim.6.  
p.m.47.* Unde patet pro diversis causis adjuvantibus diversas quoque  
resuscitationes fieri. Possunt tamen illæ vix certis regulis compre-  
hendi, sed ejusmodi causarum combinationes experientia, fida rerum  
magistra, addiscendæ. Quòd si hæc talia requisita & adæquatæ con-  
ditiones abfuerint, anima vitam mediam vivens ad vitam primam re-  
surgendo adspirare nequit, sed, aut vitam mediam neutram, sive stri-  
ctissimè ita dictam, aut decidentem vivit, melioribus fati & causis  
convenientibus adjuta aliquando vitæ primæ scenam repetens, aut  
perpetuo lapsu ad ultimam tendit.

*Vita media  
neutræ & de-  
cidentis fati.*

*Vita ultima.*

*Vita ultima est Evēpyeia animæ, operationibus quidem suis, sed non  
vitalibus, instructa, ad quas etiam regressus ei non datur. Quænam au-  
tem sint operationes illæ non vitales, supra de vita media dictum, sci-  
licet præbere certam magnitudinem, figuram, situm, ordinem, nume-  
ros, sapores, colores, odores, aliasq; qualitates communes & proprias,  
opera-*



operationes item, ut vim purgandi, calefaciendi &c. Formæ vitam ultimam degentes sunt vel *Specificæ* vel *Subjugatæ*: (quæ quidem divisio ad animas vitam mediam viventes quoque pertinet, sed tamen hoc loco magis est attendenda.) *Specificæ* est quæ corpus suum proprio auspicio regit; Quorsum etiam pertinent formæ accidentariæ, quæ quidem aliud corpus intrant, sed sub jugum mitti non patiuntur: de quibus capite 5. actum. *Subjugatæ* autem sunt, quæ corpus suum alii potentiori formæ vice materiæ subseruere atque commodare coguntur: ut ibidem dictum. Exempla specificæ vitam ultimam degentis præbent: olea per putrefactionem, distillationem, coctionem, vel infusionem parata. spiritus, extracta, essentia &c. partes animalium, pinguedinis & axungia &c. hinc axungia ursi in pyxide reservata intumescit brumali tempore, quo ursi in suis latibulis pinguescere solent. Herbarum item & animalium semina contusa cocta, aut quacumque ratione violata, extra locum convenientem, & ultra id tempus, intra quod sterilitati nondum sunt obnoxia, detenta: e.g. ova levissimè contracta, congelata aut cocta: spermata animalium viviparorum, actu calida, refrigerata: surculus citra insitionem extra truncum detentus, nimiumque arefactus. Huc pertinent etiam, quæ, vitam mediam viventia, rerum alienarum vel contrariarum admissione resurgendi spem amiserunt, ut si semini alicui vel furculo aqua fortis affundatur. Hanc vitam vivunt omnia animalia perfecta, quæ post vitæ primæ recessum, nunquam vitam primam recepisse sunt observata. Etsi enim quædam sub schemate phantastico & umbratili appareant, quo vitam primam affectare videntur: quo nomine etiam non ineptè ad vitam mediam referri possunt; attamen quoniam vitalibus actionibus καὶ ἐξουίᾳ ita dictis donari nequeunt, meritò ad vitæ ultimæ classem pertinent.

Formæ subjugatæ, quæ quocumque modo in nutrimentum aliarum rerum à materiæ tractu cesserunt, latent non rarò sub specificæ alienius formæ dominio multos annos, donec vel ipsa specificæ de imperio deturbata formas subditas amplius regere nequeat, vel ipsæ, causa aliqua subveniente adjutæ, dominatricis animæ jugum excutere suoque auspicio regi incipiant. Sic venenum canis rabidi multos annos in corpore humano sine omni noxa hominis latere posse, experientia docuit, donec occasione captata, diutius servire respuat, hominemque per

per horrenda symptomata ad mortem, hoc est, actionum vitalium recessum, perducatur. Sic venenum pestilentielle non semper statim, ac haustum est hominem jugulat, verum aliquot septimanas homine incolumi circumvehitur, subito deinde excusso jugo enecans miserum. Plura exempla habes *cap. 4. ad axioma Philosophicum 2.* Addam hic pauca. Πόλυθρον est, quod Hippocrates *6. epidem. Comm. 5. t. 25.* habet: Mulier, capra, elatorium aut cucumerem edentes, pueris purgatio. Ubi primo, inquit Sennertus *Med. Pr. l. 6. part. 2. c. 3. p. m. 73. 4.* ex purgante fit chylus, hinc sanguis, tandem lac. Et nihilominus in tot mutationibus vis purgatrix (quæ formam suam adesse testatur) cum proprio subjecto (sine hoc enim esse non potest) integra & incorrupta servatur, quæ ubi lac infans hauserit, sese exierit. *Amatus Lusitanus Cent. 2. Curat. 45. in schol.* cur in India & Ægypto dysenteria tam frequens sit, causam esse scribit, quod homines eo loci carnibus vescuntur animalium, quibus cassia fistularis purgatoria pro pastu & cibo est. Nutrimentum enim è carnibus ejusmodi purgatoriam vim habentibus humorem torridum & acrem ad intestina derivare & divertere; unde homines plerumque dysenterici fiant, raro phrenetici aut pleuritici. In rarioris contexturæ individuis alii intus assumti odorem, & aceti, aut succi limoniorum, aut aurantiorum acorem tertia aut quarta a comestione, hora, corpus exhalando pervadere, & eorum labra incidendo vellicare comperimus. *Benett. theat. tabid. exerc. 29. p. m. 81.* Si nucleos cerasorum in succo purgantium maceraveris, cerasus inde excresecens feret cerasa, quæ, ab homine comesta, purgant. Accidit nempe sæpissimè, ut hæ formæ subjugatæ (non tantum vitæ ultimæ, sed & vitæ mediæ) per multa circumvehantur corpora, ut credam, nil aliud Pythagoram per *μετεμψύχων* intelligere voluisse, secus accipientibus id ejus posteris. Nam cum Pythagoræ mens esset: formas subjugatas vitam mediam aut ultimam, quarum pars major est, viventes, captivis similes, una cum corpore suo de corpore alieno in corpus alienum trahi potius, quam migrare; & si quando in libertatem se vindicare possunt, aut corpus suum sibi, non alienum reedificare, (quod est vitæ mediæ) aut alia ratione per operationes sibi proprias vitam suam ultimam sustentare, de qua hic maximè sermo est. Sic herbarum purgantium forma in lacte capræ est subjugata, lac istud à nutrice assumptum simul trahit formam herbarum purgantium.



gantis. Nutrix nullam inde purgationem sentit, quia tam robusta est, ut subjugata illa forma nondum e servitute emergere possit. Infans vero, qui lac nutricis hausit, purgatur. Forma enim purgantis elaterii, tenellum animalis imperium respuit, & sibi congruentes actiones auspicatur, quæ hoc loco sunt purgare. An vero tam absurdum sit, illam herbæ purgantis per captam, nutricem, infantem, vel per nucleum, cerasum, hominem circumvectionem  $\mu\epsilon\tau\alpha\phi\upsilon\chi\alpha\sigma\iota\varsigma$  dicere, non video. Contrâ, insanum est docere, formam specificam migrare e suo corpore, e.g. hominis, & intrare aliud corpus e.g. alini, ibiq; iterum esse specificam, quo sensu  $\mu\epsilon\tau\alpha\phi\upsilon\chi\alpha\sigma\iota\varsigma$  dogma merito rejicitur.

Postquam itaq; sufficienter *cap. 4.* visum, vitam non esse unionem animæ & corporis, neq; mortem eorundem separationem, verum omnia vivere (*cap. 5.*) vel ut *Aristoteles 3. de part. anim. c. 11.* scribit: quodammodo plena esse animæ omnia; non alium ob finem, quam ut pateret, inesse mixto sexcenta, vita sua & viribus dotata, & sub formæ specificæ imperio captivata, quæ libertatem pristinam affectantia, singula temporum momenta attendant, in quibus, rejecto subjugationis freno, in statum vitamq; nobiliorem se vindicare, & hoc modo etiam Fermentationis causa evadere possint: conatus sum hoc capite vitæ gradus nobiliores, medios, ignobiliores, operose non magis, quam verè monstrare.

Sunt autem ut dictum illi gradus: *Vita prima*, quæ omnium est nobilissima, & sola obtinet *ἀφαιρέσειν τὸ ζῆλον* vires diætas: Vegetationem, germinationem, nutritionem, generationem, sensum, Motum, intellectum. Hanc dignitatis ratione proximè accedit *Vita Media resurgens* tanquam vitæ primæ exordium. Tertium locum obtinet *Vita Media Neutra*, de qua jam ab aliis dubitatum fuisse dictum est, an inter viva vel Mortua esset recensenda, ut visum de critico ex *Sennerto & Libavio*. 4. Ignobilior hæc est *vita Media decedens*. Quis enim non diceret, ignobiliorem esse vitam furculi extra trineum marcescentis, quam ejusdem trunco inserti, & succi novi beneficio germinantis? Gradu adhuc inferior 3. est *vita ultima forma speciosa*. Sicut nobilior est vita furculi marcescentis, & ad vitam ultimam decedens, sed tamen melioribus facis iterum resurgens, quam furculi marcore & quasi tæbe enecti, in quo omnis vitæ nobilitatis aut primæ

ipes abolita est: ita nobilior quoque est vita fureculi exaridi sibi nullius imperio degentis, quam olei ex eo parati & in usum hominis adferri, ut ei formæ subjugatæ instar serviat. 6. Ultimum locum occupat *Vita ultima formarum subjugatarum*. Miserius quippe est servire ad nutum aliorum, quam suo auspicio vivere. Hunc gradum omnium ignobilissimum, atque miserrimum, omnium quoque corruptionum naturalium simul & artificialium terminum esse, ultra quem nihil corrumpi possit, certò ex horum trium capitum argumentis persuasum habeo.

Ex quibus omnibus non tantum formarum subjugatarum doctrina maximam lucem sceneratur, sed etiam cuilibet, gradus huius inspicienti ad oculum liquet, quid per *vitam nobiliorem in definitione Fermentationis pro causa finali assignatam*, intelligendum veniat.

## CAPUT 7.

De

## FERMENTATIONIS CAUSA OCCASIONALIS.

*Dominantia  
quid.*

Causam occasionalem Fermentationi assignavi in definitione *cessant formæ specificæ dominium*. Dominari dicitur forma, quæ alias formas, quarum materiam pro corpore sibi conformando aut conservando, invaserat, in officio continet & efficaciter coercet. Qualiter videmus, non sine maximo nostro malo, Turcarum Imperatorem ea uti in conservandis iis, quæ sibi adjunxit, ratione, ita regnare ac dominari, ut, ubi semel vestigium fixerit, inde se moveri nunquam patiat, nunquam se attollat sēges, quam semel illa calamitas



mitas deprenderit, ut exclamat *Bubo quini de acie coner. Turc. instr. end.*

Cessat autem dominium vel respectu unius & alterius formæ subjugatae, vel respectu platurum. Sic in homine multoties emancipatur dominio quadam formæ subjugatae (ceteris inierim sine motu dicto formæ specificæ obedientibus) quæ dominantis specificæ potentia suppressa, multos annos quiescit in corpore humano degerant, expectantes carniæ externæ adjuvmentum, quo dato, imperium præfæctæ contemnuunt, jugumq; excutiunt: e.g. venenum canis rabidi, quod diu formæ specificæ jugum tulerat, ubi causâ externa adjuvante ad defectionem stimulat, colligit vires suas pristinas, atq; efficit in homine naturæ suæ conformia, hydrophobiam, sagacitatem, latrarem, aliq; horrenda symptomata. *Vide Boerh. Cont. 1. abs. 74. &c. Plurimum formarum subjugatarum liberatio in morbis nonnunquam cernitur: Plurimarum verò post mortem, ubi corporis maxima pars in sua assumpta, quæ quidem figuram sed non essentiam mutant, latiscit.*

Causa, quare dominium formæ specificæ cesser, est vel naturalis, vel violentia. Naturalis est principium internum, corpus naturale pedetentim ad prædestinatum sibi à Deo durationis terminum deducens, formasq; subjugatas sensim manumittens. Accidere id dicunt, quando humidum primigenium sive radicale a naturali calore pedetentim consumitur, donec tandem ipse quoq; calor propter defectum pabuli deficiat: *Vide Cels. Rhod. 21. antiq. de lib. 4.* Dicitur talis vegetabilium & animalium interitus generaliter *adegere* & *Senectus*. In plantis peculiari nomine *ariditas*, in animali *Senectus* vocatur: *Vide Aristot. 1. de vita & morte. 1. de respir. Galen. 1. de tuend. Sanit.* Quemadmodum autem Vegetabilibus & Animalibus à Deo præfixa est quædam magnitudinis meta, ultra quam excrecere non possunt, infra quam autem aliquot parasangis subsistere: ita ab eodem statutus est quodam fatalis terminus, intra quem equidem emori possunt, ultra quem autem dominii plenioris fines una cupi vita, præsertim prima, extendere nequeunt: unde alia alia sunt vivaciora: ea imprimis, quorum humiditas essentialis & pinguis ab igne connato non facillè absumitur. Sic inter animalia pisces, experientia quoq; teste, videntur esse vivacissimi, & mediè tolerantissimi, & dominari suis formis sub-

*Ejus cessatio  
quatuorplex.*

*Ejus causa na-  
turalis.*

jugatis diutissimè, utpote quorum ignis connatus est debilissimus & humiditas essentialis ex elementi humidissimi circumfluxu vix dissimilis. Hinc lucii, pisces voracissimi, sine victu diu durant, & cobitis Iutenfis *Schlambeyser* in vitro servata ad biennium. Mineralia autem tam fixæ & constantis sunt naturæ, ut ex interno principio emori, dominiumq; exuere nesciant. Cum igitur formæ specificæ à causa naturali, sive naturæ jussu, dominio cedere coguntur, exeunt quasi sponte pedetentim de imperio, sensimq; & sine turba dimittuntur quasdam formas sub jugum missas, & efferaiores, retentis tantum iis, quibus ulterius dominari se posse confidunt. Et quoniam humiditatis plurimum hac ratione secernitur, ideoq; Fermentatio nulla succedit, quippe quæ sine humido debito non fit id quod patet in animalibus & vegetabilibus marcore enectis.

*Violenta quæ  
vel*

*Domestica.*

Violenta causa, quare dominium formæ cesset specificæ, est principium externum, corpus naturale hostiliter oppugnans, formisq; subjugatis ad libertatem affectandam latam fenestram aperiens. Estq; vel *Domestica* vel planè *Extranea*. *Domesticam* nomino, quæ aliquandiu in corpore tanquam forma subjugata degit, data vero occasione jugum abjicit, & hospitium antiquum hostiliter invadendo corrumpit, e.g. venenum canis rabidi, venenum pestilens aliquandiu in homine latitans. Hæc causa violenta videtur quidem esse interna, quia loci ratione internè agit. Verùm non omnes causæ, quæ intrancè movent, proægumena sunt, sed illæ tantum, quæ à formâ ipsâ proficiuntur. Hinc quæ adversa fronte formam specificam oppugnant, ejusq; corpus corrumpunt, meritò inter Causas externas referuntur. Interim, quia intimius præ aliis causis extraneis hærent, *Domesticas* eas nominavi. *Extraneæ* sunt, quæ aut corpus intrant, sed non imperium agnoscunt, quales sunt formæ accidentariæ, ut medicamenta purgantia, venena &c. aut semper extra corpus inveniuntur, & dominium formæ specificæ labefaciunt, ut, gladius, securis &c. quibus unitis solvitur.

*Operantur sol-  
vendo vel*

Modum quod attinet, quo dominium formæ specificæ oppugnari & expugnari potest, is fere est innumerabilis. Nam, quemadmodum omnia, quæ in hominis usum cedunt, in eundem armari, eumq; de sanitate & vita deturbare possunt modis multiplicibus; ita quoq; in genere quælibet forma specifica multis modis lædi potest, qui ta-

men



men ad duas classes referri possunt. Quodam enim iure est *regia* *Regia*  
*et* *et*, quedam verò unitatis. Cum unicuique rei sua sit *regia* non  
 solum in quatuor simplicium elementorum, eorumque qualitarum, sed  
 & aliarum rerum mixtarum subjugatarum contemperatione confi-  
 stenti, ideoque etiam unicuique rei suus non tantum publicus sed & priva-  
 tus hostis est. Exemplo fient, quæ dixi, clariora: omnia lenialia de-  
 struunt *regia* omnium acidorum, & contra. Hominis *regia* confi-  
 lit in calido & humido. Humidum illud unctuosum, est propter  
 conseruationem calidi. Itaque, si calidum innatum, ut vocant, siue  
 ignis connatus tollitur, tollitur quoque dominium formæ humanæ in-  
 plures, si non omnes, formas subjugatas: quod fit 1. pabuli subtra-  
 ctione; quorsum refero, quando aut pabulum nullum præbetur, ut  
 in inedia: aut quando præbetur impurius, nec à fecibus inordinibus  
 separato facile: aut quando pabulum præsens subducitur, quod fit  
 per sanguinis aut seminis nimiam evacuationem, alui profluvia, cor-  
 poris & animi motus nimios. Quorsum etiam pertinent ea, quæ ignis  
 naturæ suæ, & faciunt, ut pabulum ignis connati citius absumatur,  
 quam par erat, ut ignis vicinus, radii solares, medicamenta calida, dis-  
 cutientia & purgantia, balnea, febris; ut & ea, quæ potentiora sunt  
 forma nostra, siue venena fuerint, siue alia. Tum enim materia pin-  
 guis, ferendo igni nostro connato dicata, ab eis vel pro augendo suo  
 imperio lurrupitur, vel quocumque modo corrumpitur, quod & alkalia,  
 & corrosiva præstare solent. Tollitur quoque ignis connatus 2. suffo-  
 catione, per prohibitam ventilationem, quæ fit inspiratione & expi-  
 ratione, 3. prohibito influxu. Sic vincula arctius constricta calorem  
 cum sanguine à corde per arterias influentem à partibus ligatis ita ex-  
 cludant, & temperiem solvunt, ut quandoque eorum necrosis subse-  
 cuta fuerit: Vide *Wallæum* *ep. Bartholini Insitue, anat. affec.* Omni-  
 um animalium, vegetabilium & plurimorum mineralium *regia* ex-  
 pugnat violentissimus naturæ tyrannus ignis, qui non dicit: sufficit.

Succedit nunc solutio unitatis, altera classis modorum, quibus *vel Unitatem*  
 forma specificæ dominium cessare cogitur. Fit autem solutio unita-  
 tis vel 1. sectione per acuta, cū armorum, tū instrumentorum genera  
 cæsum punctumque adhibita; vel 2. erosione per acia & mordacta, qua-  
 lia sunt medicamenta acia, caustica, erodentia, *σμηνα*, venena &

similia; vel 3. tensione & ruptione, per nimiam repletionem, distensionem, aut onus grave partem premens; vel 4. contusione per ob-  
tusa, ut sunt lapides, ligna, mallei &c. quæ in partem, in seipsam cedere  
nesciam, incidentia, fragmina efficiunt, huc referenda etiam est rursura  
& lavigatio; vel 5. adustione per ignem, & ignita: Non enim dumtaxat  
*repton* invadit & destruit rerum naturalium, sed etiam earundem uni-  
tatem solvit, ut pauca ejus tyrannidem effugere possint salva. Ve-  
rum de Unitate solvenda plura, ubi *de comminatione* Sect. 2. cap. 2.  
ageretur.

## CAPUT 8.

DE

FERMENTATIONIS CAUSA  
SINE QVA NON, HUMI-  
DO DEBITO.

**C**Ausa sine qua non in Fermentatione reperitur duplex, altera est  
*Humidum debitum*, altera *spatium liberum*. De prior hoc capite  
agam, de altera verò capite sequente.

Constat experientia, non solum ea, quæ humore destituuntur, non  
fermentescere: sed etiam quæ actu fermentescunt, aut jamjam Fer-  
mentationem orsura erant, subtracta humiditate debita à Fermenta-  
tione reddi immunia. Nam quod Scaliger *exerc. 104. s. 17.* ait: calcem  
in fornace tecta vidimus adeo turgescere, ut tigna atq; regulas sustol-  
leret. Quasi fermento reor hoc illi tum contigisse: illud quidem  
non pro vera Fermentatione, sed tantum pro ejusdem analogia qua-  
dam ipse habet Scaliger. Si verò Fermentationem hoc loco conce-  
damus, eam tamen sine debita humiditate factam esse censendum non  
est. Siquidem assolent non tantum calx ex lapide calcario, sed & alia  
ustulata, ut tartarus ustus & alia salia lixivialia atomos aqueas in aere  
obvo-



obvolantes promptè ad se trahere; unde calx ferri &c sine confuero  
tumore, non tamen sine turgescencia, humore, quanto sal causti-  
cum pro segregando lapide opus habet, saturatur. Ad Germani in-  
dignant, quando dicunt: *Der Kalk hat sich selber geleschet.*  
Quamobrem si artifices, qui calce viva egent, aerem externum ei  
defendunt, necludendo vasa, quibus calx continetur, ne aërosus a-  
quas attrahere possit. Postquam enim semel sive sponse, sive arti-  
ope defuerit, Fermentationem nullam, ne post novam ustulationem  
quidem, reperit.

Queritur itaq; hoc loco non infortia, quare humido debito in Fer-  
mentatione opus sit, & cur nulla sine eo detur? Respondet Billichius in  
anat. ferm. Plaroma 3. §. 16. p. m. 480. Omnino credo humore ad Ferme-  
tum opus esse, tum ut partium fiat idonea cohesio ac dispositio, tum  
ut medium detur, per quod transitus terra sit ad superiora. Neque  
enim ab uno extremo ad alterum ascenditur, nisi per medium inter-  
jacens, nec à terra ad aerem evectur quidquam, nisi vel commearum  
aqua dederit, vel prabuerit vehiculum. Præsupponit autem fermenta-  
tionis terminum à quo, esse terram, terminum ad quem, aerem §. 14.  
Verum displicet merito hæc Doctissimo Conringio *verc. ad b. l. pag.*  
*372.* Nihil propriè fermentari, inquit, quod non idem humoris plu-  
tolum contineat, docet experientia. Causam ejus nescio, sed optime,  
an his assecutus. Adducis missionem, adducis ~~terra~~ transitum ad su-  
periora, quæ in omni Fermentatione haberent locum, si verè causæ  
fuerint. At verò primo non omnis Fermentatio instituitur missionis  
gratia, aut ut partes idoneæ cohereant, sed, ut ante jam dictum, per  
Fermentationem sepe (*melius, semper*) missio solvitur, & (*sæpi*) cor-  
pora computrescunt. Deinde in Fermentatione transire terram per  
aërem medium ad superiora, quod Tu scribis, esse variis modis possit  
intelligi, nullo tamen fortè sensu verum est, &c. Igitur (*pag. 373.*)  
causa ejus, cur valde sicca non fermentescant, sed sola illa, non nihil  
humidiora, alia est. Ipse quid sentiam, infra exponam. Nihil au-  
tem exponi neq; supra, neq; infra optimis Conringius, si non rei dif-  
ficultate territus, saltem memori lapsus. Ego contra Billichii men-  
tem, Fermentationem non in missione humidi & licci (*ut vulg. §. 32.*  
*pag. 490.*) sed in solutione naturali misti consistere experientia duce  
statuo. Quia ergo Fermentatione solutio naturalis intenditur, non  
pote-

Cur opus hu-  
mido debito.

poterit magnum illud solvens, ut loquitur Willis, naturæ magis am-  
 eam, quàm alterum (ignis) omitti. Nulla enim solutio, quæ sine  
 igne fit, sine humido perficitur, & proinde nulla Fermentatio sine hu-  
 more debito. Aqua communis, inquit *Willis de ferment. c. 9. p. m. 56.*  
 corpora simpliciora, excepto sulphure, facillimè dissolvit: eorumq;  
 particulas poris seu meatibus suis abscondit: sales cujuscunq; gene-  
 ris promptè suscipit, spiritus facillè imbibit, terræ compagem laxat,  
 ejusq; tenuiora corpuscula complexu suo fovet. Corpora compo-  
 sita, quorum compages est laxior, aqua aliquatenus subit; indeq; par-  
 ticulas quasdam non simplices, sed totius mixti naturam referentes, in  
 sinum suum recipit: hinc vegetabilia pleraq;, etiam animalium par-  
 tes, & nonnulla mineralia, aquæ communi infusa ipsam virtute qua-  
 dam imprægnant, & è metallis plerisq;, longâ maceratione, vires  
 quasdam, licet exiguas, exportant. Adde quod in dato corpore &  
 exlucco motus & actio formarum subjugatarum, sine qua Fermenta-  
 tio nulla est, peragi nequit. Partes enim non cedunt patribus, & sic-  
 cæ obstant siccis, nisi humore conveniente diluantur, ut scilicet in eo  
 tanquam medio facile permeabili, sursum deorsum pro Fermentatio-  
 nis modulo ferri possint:

Non autem intelligitur humiditas Aristotelica, cujus *πρώτον δε-  
 λυόν* aerem, pro imperio fecit, sed aquea, de qua *Galen. lib. 1. de elem. c. 6.*  
 inquit: affirmare elementum, quod summè humidum est, simulq;  
 mox arbitrari, illud esse quippiam ab aqua diversum, extremæ cujus-  
 dam ineptiæ est. Præponderat enim iterum usus publicus definitio-  
 ni Aristotelicæ humidi, quam qui admittit, ignem habet humidissi-  
 mum, non aquam, non aerem. Jactant suas definitiones, suas distin-  
 ctiones: sed nitent foris, intus sordent, & putrent, inquit Cl. *Sperlin-  
 gius in fine suarum Meditationum in exerc. Scaligeri.* Etsi autem oleo-  
 sam humiditatem subjungo, quam plurimi aeræ naturæ esse putant,  
 ut ejus saltem habitatione aeræam humiditatem pro Fermentatione  
 quadam concedere me oportere, videatur: attamen, quoniam con-  
 stat aquam saltem à formis rerum, in hanc pinguem naturam esse  
 transformatam, atq; omnem pinguedinem incensam, vel addito alka-  
 li iterum, non in aerem, sed aquam reduci, vide *Helmont. Compl. org.  
 mixt. elem. figm. n. 12. p. m. 56.* merito quoq; oleosam humiditatem ad a-  
 quam, tanquam *πρώτον δελυόν* referre debui.

Per



Per vocabulum debitum intelligitur humidum ratione *Quantitatis* *Qualitatis* convenientis. Ratione *Quantitatis* necesse est, ne peccet humidum *defectu*, neq; *excessu*. Si enim defectu peccaverit, Fermentationi obex ponitur certissimus. Sic frumentum non fermentescit etiam contritum, nisi aqua, iuxta quantitatis, affundatur: neq; multum, quod in defrutum abiit & sapam, id est, si magna humiditatis aqueae pars per coctionem evaporaverit; hinc quoq; in pharmacopoeis sirupi ad debitam consistentiam cocti, ut & extracta, frumentum concentratum, ut loquitur Glauber, & conditorum brodia sine Fermentationis periculo salva custodiuntur, quoniam Fermentationis causa sine qua non, humidum scilicet debitae quantitatis per coctionem est ablatum. Contra, si humiditas excedat, non minus Fermentatio praepeditur, quasi viribus Fermentationem efficientibus suffocatis, aut ita dilujs, ut quae unitae fortiores erant, in amplum diffusae, elanguescant. Sic frumentum, ex quo spiritum elicere conantur, nimia aqua affusa non fermentatur, uti neq; cerevisia secunda nimium aquosa, neq; vinum *ολιγοφύερον*, & ad aquae naturam propius accedens, cum facile atq; generosum. Sic faeces vini, cum ad fermentescendum in vase apto reponuntur, ut inde basis conficiatur, cui superflui liquores, siue vinum, siue cerevisia, siue aqua simplex fuerit, aut alii humores ex vegetabilium aut animalium classe, acescant, paucos egent humido: exprimendum nimirum est id, quod natura inesse solet, tanquam in Fermentatione nimium, & paucos; itrum humido irrorandae sunt: ubi dein paucorum, duorum interdum dierum spacio fermentescendo incalescunt, & ad salis fixioris resolutionem, siue, ut Willis loquitur, fluorem consequendum properant. Quoniam autem humidi quantitas cuilibet rei fermentandae sit conveniens, non adeo facile definitur, sed experientia consulenda est, ubiq; optima magistra. Fatendum tamen est, dari hic quandam latitudinem, ut humidi quantitatem ad certum pondus demetiri opus non sit: ut quae non insigniter excedit vel deficit, parum Fermentationi obstat. Interim nullum dubium est, quin illa quantitas sit optima, quae ab excessu & defectu longissime abest.

Ratione *qualitatis* alia humiditas est mixta *naturalis*, alia *adventitia*. Naturalis est, quae à mixto ipso provenit, ut humiditas in vino, cerasis fragisque, consulis aliisque succis expressione paratis. Adventitia,

Debitum humidum dicitur vel ratione *Quantitatis* *Deficientis*.

*Excedentis*.

vel ratione *Qualitatis*, unde humiditas vel *Naturalis* quae

K

*lis vel Adventitia.*

quæ mixto aliunde advenit: ut humiditas in cerevisia, mulla, massa panis, decoctis, aliisq; plurimis vegetabilibus, ex quibus Spiritus affusa aqua communi post Fermentationem eliciendi sunt. Potior est humiditas illa naturalis, utpote, quæ misti indolem redolet, unde ea, quæ humiditate naturali gaudent, à pluribus formis subjugatis acrius ad Fermentationem, cæteris paribus, stimulantur, quam quæ habeant adventitiam. Quapropter extracta vegetabilium, quibus humiditas naturalis, & simul nonnullæ formæ subjugatæ, per coctionem sunt ablata, non tam alacriter fermentescunt, etsi aqua communis affunditur, quàm si succi, è quibus extracta fuerunt parata, fermentati fuissent.

*Alia iterum vel Aquea**vel oleosa**vel Mineralis.*

Deinde alia humiditas est *Aquea*, alia *oleosa*, alia *mineralis*. Quædam res ita oleosum humidum respuunt, ut omnis Fermentatio ejus beneficio impediatur: unde frumentum grossiusculè comminatum, farina, aliave semina, affuso oleo non fermentescunt, ne ipsa quidem calx viva, si oleum, vel spiritus vini rectificatissimus affundatur. Quædam verò res odere aquosam: unde Spiritus vini & spiritus sanguinis humani non fermentantur confusi, si aqua fuerint diluti. Sic necesse est spiritum vini rectificatum & optimæ notæ recipere, qui cum oleo terebinthinæ fermentescere debet. Coria quoq; , è quibus aluta facienda, fermentari solent axungia piscis, non verò humido aqueo: Alutarii istam fermentationem *eine Braut* nominant, forsan perperam pro *eine Brûhe*: quoniam insigniter coria hoc modo effervescent, ut quoq; comburi possint diuturniore tempore. Addidi deniq; humiditatem mineralem. Scio equidem quosdam omnem humiditatem, quæ in Spiritibus mineralium invenitur, ex humiditate aerea derivare; à quorum sententiâ stare non possum, nec credere, tantum aërum aquarum in fluidam substantiam tot effluviis siccis resolvendis sufficiens in calente retorta detineri. Quicquid sit spiritus istos acidus ab humore aqueo & oleoso differre certum est. Hi ergò minerales humores & inter sese, & cum lixivialibus variè fermentescunt, ut docet experientia. Operæ quoq; pretium esset, quod hic monendum, qui humores ex aqueis, oleosis & mineralibus cuiq; pro Fermentatione cienda convenient sedulò observare; sperandumquæ rem literariam non sine maximo hominum commodo ejusmodi observa-



servationibus auctum iri. Laudandus ergo *Thomas Willis* qui notavit, quod, si modò sanguini (vel urinx) calenti spiritum vini, e. cervi, faliginosi, vitrioli, aliove liquores imprimis spirituosos, aut salinos infuderis, mira ebullitio & effervescencia excitabitur, unde conficere licebit, quo ritu in febricitantibus turgescat. Præ cæteris autem sal tartari & solutio aluminis, tum in sanguine, tum in urina maximam liquoris perturbationem & partium subsidentiam procurant. *de Form. cap. p. m. 85.*

## CAPUT 9.

DE

## SPATIO LIBERO.

Succedit nunc alterum, post exhaustum humidum debitum, quod Fermentationis Causam sine qua non constitui, nempe *spatium liberum*. Provocavi, quoad humidum debitum ad experientie tribunal, quoniam neglecto sensu rationem querere, mentis inbecillitas merito censetur, autore *Aristotele l. 8. Ph. c. 8. t. 22*. Iterum hoc loco primas tenebit evidentia, contra quam opinari insania judicatur eodem magistro, *l. de ort. & intert. 2. 3. t. 59*. Quippe certissimum est, nullam omnino Fermentationem loco arctè concluso peragi, sed opus esse spatio sufficiente, quod liberum nomino.

Dico autem spatium liberum locum, qui amplior est corpore fermentando, ut, dum turgescit, loci angustia non impediatur, sed liberè se expandere, e.g. aer liberè expirare, possit. Sic ipsum mustum, etiam sat generosum, cerasa recentè contusa, aliq; succi non fermentescunt, si vasis arctissime clausis ante Fermentationis ingressum indantur. Si verò ante repositionem paululum efferbuerint succi generosi, vasa firmissima requiruntur, ne præ Fermentationis impetu rumpantur. Exempla invenies *infra sect. 2. c. 8. de causis impediendi*.

*Spatium liberum quid.*

K 2

tus,

bus, & quidem spatii liberi denegatione. Contrà, quæ fermentescere debent, patentioribus vasis induntur donec Fermentationem rite ordiantur. Sic mustum & cerevisia plurimis in locis in lacu cerevisiario amplissimo relinquitur, donec Fermentatio ad debitum gradum pervenerit.

Quare requi-  
ratur in fer-  
mentatione.

Causam spatii liberioris in omni Fermentatione requisiti, haud difficulter investigare licet. Turgescent enim quæcunq; fermentescunt, & proinde ampliorem locum postulant, teste iterum experientia. Hinc dolia adimpleta cerevisia vel musto fermentescente plurimum spirituum & liquoris turgescendo exturbant, tantopere intumescunt, ut nisi suppleretur, quod fermentescendo effluxit, vix dimidia pars doliorum plena esset, postquam deferbuit. Massa panis quantum fermentescendo elevetur, vilissimis quoq; è vulgo notum est. Quare non ineptè Hippocrates conjunxit ζυμωσιν, μετεωρισμῶν καὶ πολλαπλασιασμὸν, quando 3. de vītus ratione in acut. l. 38. dixit, τὰ μέλαινα ab aceto ζυμῶνται, καὶ μετεωρίζονται καὶ πολλαπλασιάζονται, nigra fermentari, attolli in sublime & multiplicari.

Turgescentia  
quid.

Quidnam autem sit turgescentia τὸ μετεωρίζεσθαι καὶ πολλαπλασιάζεσθαι paucos reor explicasse. Ego definio, quod Turgescentia sit expansio corporis secundum omnes dimensiones, quâ majus redditur, ut amplius spatium postulare necessum habeat. Dicitur ista expansio ab aliis rarefactio. Cùm autem rarum sit propriè, quod multos meatus vel poros per totum obinet: hic autem pororum & meatuum nulla habeatur ratio, quos enim poros in aere expanso fingeremus, nec enim poros Helmontii aliquis facillè admittit, meritò ab isto nomine abstinere debui. Quod si alicui extensionis vel attenuationis nomine uti, fuerit volupe, quod Sennertus facit epistola ad Billiehium anatom. ferm. Platon. annexa, per me licet, modo reipsa conveniamus.

Penetratio di-  
mensionum  
danda.

Inter sex absurda Physica à Sperlingio Medit. 7. in exercit. Scal. refut. 2. p. m. 144. numeratur penetratio dimensionum. Certè si id jure factum, non video, quomodo turgescentia & expansio illa corporum possit ab absurditatis fulmine defendi. Tam arcte enim cohaerent, & mutuas manus lavant, ut alterum sine altero, penetratio dimensionum, & expansio corporum, non dicam non subsistere, sed ne doceri quidem rectè possit. Contrariorum enim eadem est ratio; ut si cor-  
pus



pus cubicum e.g. unius pedis ita excrefcere ex feipfo poteft, fine externo additamento, ut fpatium cubicum duorum, trium, decem, imò centum pedum repleat: quid abfurdum fi ftatuatur, duo, tria, decem, imò centum corpora cubica, quorum fingula unius pedis cubici, ed redigi vel redacta efle, ut fpatium cubicum, unius duntaxat pedis occupent. Annon hoc eft penetratio corporum? penetratio dimensionum? Et quid dimensionum refert, an fint corporum diverfi, an verò ejusdem generis? non minus enim funt dimensiones in corporibus unius generis, quàm in corporibus generis diverfi. Uode rator, Scaligerum & ipfum Doctiffimum Sperlingium, qui penetrationem corporum tantopere abhorrere, non abnuere, quod Cardanus habet: *Quod corpora fimilia corant & rarefcant* (expansionem per rarefactionem notat) ab experimento acceptum efl: fed ratio non addeclat. Repugnat duo corpora fimul efle, non ob materiam, qua potentia tantum in loco efl, fed ob formarum diverfitatem. Condensari igitur corpus poteft, quod fimiles habet partes, non autem corpora fe penetrare poffunt. Nihil ad hæc Scaliger, nodum aliàs in feipfo Cardani quærens. Sperlingius autem commentatur in eum hoc modo: Corpora diverfi generis in eodem loco efle non poffunt. Aer denfior factus occupat minorem locum quam prius. Aer cogi poteft ac feipfum fubingredi. Repugnat duo corpora diverfi generis fimul efle, non autem generis ejusdem. *Medit. 27. eff. 4. p. 667. Et pag. 668 inquit:* Cardanus hoc vult: Duo corpora ejusdem generis in eodem loco efle poffunt. Aer rarior cum cogitur & condensatur, funt duo corpora ejusdem generis in eodem loco: Tunc enim feipfum fubingreditur aer, & plures ejus partes locum unum occupant: minorem quidem quam prius. Duo verò corpora diverfi generis, ut nequeunt coire, fic nec in eodem loco efle poffunt. Ignis & aer non coeunt, nec locum unum occupant. Una enim materia duas formas fimul non habet. Quid verò de hac Cardani fententiâ cenfendum fit, paulò infra dicetur.

Interim ut turgefcenti fermento fpatium liberum detur, i. e. ut probeat turgefcentiam propter dimensionum expansionem fieri, ut quæ a forma fpecifica in arctius compaéta, feipfa fubingreffa, & coacta erant, folutione mixti per Fermentationem locum ampliore & fpatium liberum poffere, necelle eft, ut monftræm illa *Expansione*, &

*Compactione* in natura rerum nihil esse solennius. Quia verò hæc si-  
ne *penetratione dimensionum* contingere non possunt, ipsam quoq; na-  
turæ amicam monstrabo, absurditatis carcere educam, & Philosophis,  
nisi admodum morosi fuerint, conciliabo. *Diluam* deinde *exceptio-  
nes* contra penetrationem corporum usurpari solitas. *Respondetis*  
quoq; *argumentis*, quæ eandem absurditatis nomine damnant. Et  
tandem penetrationis, compactionis & expansionis corporum *veram*  
*causam* addam.

Dices, hæc non esse hujus loci, nec esse tam diffusè in libro de  
Fermentatione tractanda. Verum est. Nec chartam hanc isto pa-  
radoxo onerarem, nisi aut Fermentatio mea tam liberè ad amplum  
spatium se expanderet, & sine eo intercideret: aut polliceri mihi pos-  
ses tam grandem hypothesin absurditatis nomine conclamatam, a be-  
nevolò Lectore mihi creditum condonatumq; iri: aut Syntagma me-  
um Medicum esset Fermentationi præmissum, cui ex professo hujus  
demonstrationis curam mandavi.

*expansio pro-  
batur.*

I. Expansionem in natura esse antiquissimam, videtur cæli ex-  
pansum loqui: hodie tamen eidem naturæ usitatissimam omnia evin-  
cunt, in quibus aliquod Fermentationis vestigium. Nolo repetere  
vel cumulare Fermentationis exempla. Præterea nullum corpus ad  
expandendum promptius est aere, ut videre est in Thermoscopis, ubi  
ad cujuscunq; caloris circumstantie nutum sese expandit, majorem  
locum occupat, & suspensam aquam demittit, de qua *re supra cap. 5.  
dictum*. Idem aer si violenter coactus fuerit, seipsum subingredi &  
se se compingere solet, maximo quoq; impetu, qua data porta, se ite-  
rum expandit, quod in sclopeto anemio contingere manifestum, ubi  
vim trusillo compingente & cogente illatam pari vi expandendo re-  
pendit, ubi ventili aperto data fuerit se extendendi expandendiq; po-  
testas, quod l.c. etiam tactum. Aqua per calorem resolvitur in vapo-  
rem, vel etiam frigore in Gas, ut vult Helmontius, *Gas aquæ. p. m. 29.*  
(forfan id indigitat Tycho Brahe, dum dicit: frigore boreali aeris  
vapores, (sive aqueos vapores in aere obversantes) attenuari *lib. 1.  
progn. pag. 795.*) ubi semper aqua sive per calorem, sive per frigus at-  
tenuata longè majorem locum expansione sua requirit. Hinc pilæ  
Æoliæ aqua adimpletæ sit diu & sit vehementer ignem sufflant. Sic

venit



Wenn wir einen eisernen Haafen oben wol verlutiren / und ein Loch darinnen lassen / wenn wir / nachdem der Haafen heiß gemacht / einen Tropfen Wassers durch das Loch tropffen lassen / so wird zur Eund das Wasser vergrößert werden / und wie ein schneller rauschender Wind zum Loch heraus fahren. *Cornel. Drebbel. tractatu von Natur der Elementen. c. 4. p. m. 72.* Spiritus vini in vitro clauso ita attenuatur, & rarefit (expanditur) ad radios solis, ut etiam vitrum rumpat. *Sennert. epistol. ad Billich.* Accidit id mihi non ad radios solis, sed sub fornice, ut & Spiritus vini & ros majalis exitum sibi fecerint. E ligno viridi non solum aqua, sed & fumus ingens, & aer cum strepitu inter comburendum erumpit. Quemadmodum & pomum acidum, vitro hermeticè clauso, rostum, cogit vas præ statu dissilire. *Helmont. de flat. n. 67. pag. m. 343.* Je mehr das Wasser schwerer und gröber ist denn die Luft: desto mehr wird es durch die Wärme eingeschlossen und vergrößert / ja vieltausendmal mehr: wie wir solches sehen / wenn wir einen Apffel braten / wie die Winde ausgehen / und wir gleichwol kaum einige Verminderung der Feuchtigheit vernehmen. *Drebbel. l. 1.* Si aliquem humorem phiala, ut ad collum usq; ascendat, indideris, si-ve fuerit oleum, si-ve ros majalis, si-ve Spiritus vini, si-ve pinguedines, si-ve aqua simplex, in quibus ego, præter alia, periculum feci, videbis ad aeris circumstantis alterationem etiam quantitatem humoris mutari. Namq; per calorem ad oculum humor augetur, præsertim Spiritus vini per frigiditatem iterum minuitur, & seipsum subingreditur, tisi non tam promptè ut aer. Tormenta bellica tanto impetu vel exponantur, vel rumpuntur, vallaq; & montes per cuniculos subvertuntur, quoniam pulvis pyrius momento temporis per incensionem ita extenditur secundum omnes dimensiones atq; expanditur, ut ingens spatium, aliquoties mille viribus scilicet majus, non amplius sufficiat ei, qui antea angusto loco eoq; concluso sat quietè continebatur. Dum corpora vi ignis in spiritus chymicos eleuantur, ita attenuantur & expanduntur, ut receptacula amplissima ea capere non possint, sed cum periculo & damno laborantium dissiliant. Argentum vivum, vitro hermeticè clauso inditum, ignis violentiam non fert, diffringit vitru, fornaces disipat & cum cachinno, diu expectatam Alchymistarum fixa-

fixationem frustratur. Forſan accenſeri poſſet, quod Luna creſcente creſcant in oſſibus medullæ, in capitibus cerebella, in corporibus humores, oſtreæ, conchylia & conchæ omnes; luna detreſcente diminuantur iſthæc. *Ariſtot. l. 4. de part. animal. c. 5. Plin. l. 2. H. N. c. 4. §. 6. 99.* Sanguis in venis contentus calore turgēſcit, unde venæ apparent grandiores, quæ deinde refrigerato ſanguine iterum concidunt. Sanguis menſtruus ſuo tempore turgēſcendo auctus exitum quaerit per uterum. Huc pertinent omnia, quæ ebulliendo ad ignem augentur & turgēſcunt. Plura conquerere nolo, ne in immenſum ſe expandat expansio: videbit eam quotidie, qui vel modicè attenderit.

Compactio  
probatur.

2. Quemadmodum expansione ea corpora, quæ ſeſe penetraverant, in amplius ſpatium reſolvuntur: ita è contrario per compactionem, corpora ſive fuerint homogenea, & ejusdem generis, ſive heterogenea & diverſi generis (non tamen ſine adæquationis ſymbolo) molem ſuam deperdunt, ſeſe ſubingrediuntur & penetrant, coeunt, coguntur, comprimuntur & minora evadunt. Largietur compactionis doctrina Expansioni lucem, quia contraria juxta ſe poſita, magis eluceſcunt. Nomen Compactionis mutuatus ſum à Chymicis, qui Lunam compactam (non quæro h. l. an in rerum natura ſit nec ne) nominant eam, quæ ſingulari artificio eò redacta eſt, ut ejusdem cum auro molis ſit, & ratione quantitatis & gravitatis. Argentum enim naturaliter ſi fuerit ejusdem cum auro ponderis, duplo eſt majus auro ratione quantitatis, notante *Gaſtore Claveo Apolog. Chryſopa. p. m. 48. Lazaro Erckern Probtierbuch p. 62. b.* Quod corpora coeant & rareſcant ab experimento quidem acceptum eſt: ſed ratio non adeò clara, uti audivimus ex ſubtiliſſimo Cardano. Prout enim nemo ſciſſe poteſt, quo pacto impreſſa ſeminibus Idea (animam melius diſiſſet) figuret, dirigat, atq; diſponat ſua conſtituta: ſic modum penetrationis corporum, à priori indemonſtrabilem lubens agnoſcit Helmontius *de inject. mat. n. 13. p. m. 479. a.* Ideoq; & ego demonſtrationem à priori deſperans à poſteriore eam demonſtrare conabor. Argumentum quod pro compactione & exinde pullulante corporum penetratione militat, egregium habet idem Helmontius *l. c. n. p. m. 478.* quod verbis meis ſic propono: ſi dantur corpora, quæ graviora ſunt, quàm materia ex qua ſunt compoſita: vel ſi corpora compoſita eadem gravitate, qua eſt materia eorum, aliquot vicibus minora ſunt ipſa



ipsa materia ex qua: compactio datur & corporum penetratio. Gravitatis enim sine corpore cui insit, non datur. Pondus siquidem non est ex nihilo: sed arguit ponderantem in æquilibrio materiam. Quare necesse est partes aliquot in se fuisse coactas & compactas. Atqui dantur talia corpora, quæ graviora sunt quam materia ex qua sunt constructa: vel quæ aliquot vicibus sunt minora, quam eorum materia ex qua. Ergo datur compactio & corporum penetratio. Assumptum probatur ex gravitate omnium metallorum, in primis auri, cujus uncie centum juxta computationem Marini Gethaldi, Marini, Merfenni, & Jean Petit non amplius spatium occupant, quam uncie quinque cum semisse circiter aquæ ex qua metalla dicuntur generari, & quam in fluxu imitantur. Unde consequitur octodecim partes aquæ, sive uncias 94½ circiter, in id spatium compactas, quod decimæ nonæ, sive uncie quinque semis præter propter, aquæ conveniebat, & ita aquam proprium corpus toties penetrasse. Si quis verò metalla terræ sobolem esse maluerit, quod tamen falsum, tot partes non erunt in unam compactæ, quippe terra gravior est aqua, ut ab auro decies circiter vinci gravitate videatur. Communissima & ut videtur verissima Chymicorum est sententia, qui metalla ex argento vivo & sulphure suo prognata esse statuunt: qua ratione aurum sexta tantum, secundum Galtonem, tertia verò præter propter secundum alios gravius est hydrargyro. Vide Marin. Gethald. Archimed. promer. fol. 367. Merfenn. in Phænon. hydraulicus. 191. Jean Petit observat. fol. 38. Quia verò hydrargyrius aquæ soboles est, & in eam potest converti, vide Robert. Boyle Chymist. Sceptic. eodem res recidit, nec penetratio negari potest. Exempla Compactionis ferè ab iisdem desumi possunt, à quibus expansio. De aeris compactione dictum supra cap. 5. quare hic nihil addo præter verba Kircheri de arte Magn. l. 2. part. 1. Progymn. 3. p. m. 127. edit. 3. tia. ubi Hydrotechnia nova supposito 2. inquit: Suppono aerem uti dilatari, ita & maxime comprimi posse & in statum arctum violentumq; redigi. Patet id ex hydraulicis & æolicis machinis, quorum interius aer pulcro pressus, adeo violentum statum sortitur, ut laxatis epistemiis aquam vel aerem pulcro inditum summa violentia revomat. Aqua in vaporem resoluta, adscititiam illam longèq; majorem debito molem iterum deponit, & in angustum coit spatium, dum naturam suam refrigerando repetit. Aqua verò congelascens locum mino-

L

rem

rem urget, etiam cum violenta vasorum continentium descriptione, teste experientia & Sperlingio l. 2. Ph. c. 5. q. 4. p. m. 397. Medit. 7. in Scal. exercit. eff. 2. p. m. 147. Medit. 9. eff. 3. p. m. 226. Narrat Nicol. Cabanis l. 4. meteor. Aristot. text. 12. q. 1. Vidisse se marmoreum vas maximum atq; durissimum ab aqua congelata discissum, quod non dirupissent centum juga boum, si in diversas partes traxissent, citante Schotro Mechan. Pneum. hydr. part. 1. prob. 3. §. 2. p. m. 62. Wenn wir hängen eine ledige gläserne retortam mit dem Mund in ein Faß mit Wasser / und unter dem Bauch ein warm Feuer legen / so werden wir sehen / so bald die Luft im Glase anfänget warm zu werden / daß Wind steige aus dem Munde der Retorten / und daß das Wasser voller Blasen wird. Und diß wird wären / so lange die Luft je länger je wärmer wird. Aber wenn du die Retort vom Feuer nimst / und die Luft anhebt zu erkalten / so wird die Luft wieder in der Retorten in einander gehen / grob und dicke werden / also daß das Glas wird mit Wasser erfüllet werden / (non totum) weil die Luft / zuvor heiß entschlossen und rareficirt war durch das Feuer. (Eadem etiam causa quod cucurbitulae sanguinem sugunt) Denn so fern du das Glas sonder brechen gar heiß machen kanst / so wird die Retorte / wenn sie kalt wird / mit Wasser (ferè) erfüllt seyn. Darumb ist eine steinerne Retorte viel bequemer / aber die Erfüllung zu sehen ist eine gläserne viel besser. Drebbel. l. c. In generatione rerum talis compactio quotidiana est: Quantum enim corpora naturalia diversa & in amplum diffusa beneficio architectonicis animæ vi (Helmontius spiritui archæo tribuit) in arctum sint redacta & compulsa, ex turgescencia, quam eadem solvenda patiuntur, colligere est.

*Penetratio  
corporum  
probatür.*

3. Ex his, quæ de Expansione & Compactione dicta sunt, liquet, abominabile illud monstrum Physicum, Penetrationem Corporum sive dimensionum, mitius esse, quàm prima fronte aliquis sibi persuasisset. Posses autem opinari, quæ de compactione dicta sunt, tantummodo corpora, quæ ejusdem sunt generis, respiciet, quod Cardano & Sperlingio visum Medit. 27. eff. 4. p. m. 667. 669. et si Sperlingius ne de ejusdem quidem generis corpore concedit Medit. 22. eff. 2. p. m. 578. dum inquit: ignis purus condensari nequit, Penetratio dimensionum



non erit (*puta absurdum Physicum*) si partium fiat contractio, ut reducantur ad minorem locum. Coire magis si debent igniculi, corpus in corpus subibit, ignis in ignem, atomus in atomum. Verum ubi de Compactione variarum rerum in unum corpus per generationem in fine de Compactione modo dixi, huic obviam ire volui. Quoniam autem id insufficiens videbitur ad penetrationem corporum probandam, spectemus h. l. corpora diversi generis, quæ se penetrant. Quæ quidem penetratio corporum à Compactione non alio modo differt, quam quod Compactionis nomen rebus ejusdem generis sese subeuntibus, penetrationis verò vocabulum rebus diversi generis in unius locum coactis atq; compactis magis convenire videatur; quod si non tam corpora quam dimensiones consideraveris, nulla omnino inter Compactionem & Penetrationem erit differentia. Videamus ergo, an Penetrationes diversi generis corporum, aut dimensionum in natura quoq; prosterent. Ignem corpora solidissima intrare & penetrare penitus tam manifestum est, ut id manibus quoq; palpare liceat, dum ferrum, vitrum, argentum, aurum, &c. candescunt, & funduntur, ubi nullam atomum ferri, vitri, argenti, auri, &c. imaginari nobis possumus, quin sit ignita. Nam non tam solidum ferrum est, quin subire id possit subtilissimus ignis, inquit *Sperling. medit. 26. eff. 3. pag. m. 654.* Imò si ignis nominatorum & aliorum corporum poros tantum ingrederetur, nihil combureretur. Neq; violentius urerent corpora compactiora quam porosa. Porosa enim plus ignis reciperent, quam compacta, e.g. aurum, quod omnium testimonio est corpus compactissimum, & tamen violentissime urit. Siquidem ignis in solido & terreno corpore calidissimus est, in tenui verò & raro minus calidus, ut inquit *Theophrastus, citante Scaligero exerc. 9.* Accipe phialam vitream, vasculum scilicet orbiculare eminente collo, eamq; parvam, firmam, & omni corpore, solo aere excepto, vacuum, sigilletur hermetice: obrue eam sensim, ne rumpatur, carbonibus ignitis, ut tandem tota candescat. Tum ignis totum aerem phiala contentum penetrabit, ut nulla atomus aeris non sit ignita. En iterum duo diversa corpora in unico phialæ spatio, quod solus aer perfecte implebat. Dic quos poros hic in aere ignis intraverit, si poros saltem corporum ignis intraret. Foran autem vitrum porosum esse putabis, ut igni aeti; libere commeandi sit facultas. Sed de poris jam jam dicetur. In-

terim si cui tam inania sectari & experientia tam patula refragari allibuerit, eum ἀπώστια quadam τῆς Διγνοίας laborare merito judicandum est. Chartam bibulam, vel spongiam, atramentum vel aqua ita penetrat, ut ne atomum possis dicere aut hunc nigrorem, aut aquæ madorem non imbibisse. Nolo allegare quod soliti sunt pro stabilienda penetratione corporum opponere: vas cinere vel farina repletum, tantum ferè aquæ recipere, quantum cinere vel farina carens. Dimensionum penetrationem etiam colligere licet, quod lucis radii & species visibiles, quæ geometricis dimensionibus non carent, & quantitatis participes sunt, ut apud Opticos planum est, se multis modis, sed sine omni confusione, penetrant. Consule *Sennert. Consens. & Diff. c. 10. p. m. 125. Kircher. art. m. luc. & umbr. l. 2. part. 1. c. 5. Coroll. 3. 4. p. m. 130.* Non minus radii solares quodvis corpus diaphanum penetrant, ut & lentè crystallina, vel vitrea, imò glaciali collecti in puncto coeunt semetipsos sine confusione. Sit lens A. B. Dimidia pars A, sit clara, altera verò B. sit pellucido quodam colore tincta. Radii ab A provenientes



sunt clari & luminosi, à B. sunt luminosi & colorati. Coeunt autem omnes & penetrant se in puncto C. Deinde explicantur in parte E. radii clari & luminosi ab A provenientes: in D. verò luminosi & colorati à B progressi. Vide *Helmont. form. ori. n. 36. p. m. 112. Kircher. art. m. luc. & umbr. l. 2. part. 1. c. 4. propos. 6. experim. 1. p. m. 120.* Sic in quocunq; speculi puncto infiniti radii ex omnibus objectis oppositis, dimensionibus suis constantes incidunt, & sese penetrant. Sic etiam soni, qui non solum ratione qualitatis & temporis, sed & ratione, quantitatis dimensiones suas habent, variè se penetrant, ita ut in cantico octo, decem, viginti vocum & voces singulas, & aliquot aut omnium vocum penetrationem simul (quam harmoniam nominamus) percipere possimus.

4. Exce-



4. Exceptiones Adversariorum quod attinet, contra Expansionem quantum scio, habent nullas, tam manifesta enim est, & ab experimento accepta, ut nemo eam in dubium vocare audeat. Compactionem vero & Penetrationem eadem exceptionis machina adiunguntur. Cardano quidem in condensatione corporum (compactionem indigitat) ejusdem generis videtur diffiliari aliquid tenuius aut exprimi. Cui conjecturae, responsionis loco, repono, quod habet Sperlingius *meditat. 22. effat. 2. p. m. 578*. Coire magis si debent igniculi, (idem judicium sit de omnibus corporibus ejusdem generis, e. g. aere) corpus in corpus subibit, ignis in ignem, atomus in atomum, (aer in aerem.) Nihil enim intercedit, quod exprimi possit. Ipse vero doctissimus Sperlingius *Ph. l. 2. c. 2. q. 2. p. m. 318*. eandem rem aliis saltem verbis contra penetrationem proponit. Notandum dicit: Penetrationem saltem esse apparentem non veram: corpora enim cedere corporibus, subtilia crassis, illaq; vel elidi vel exhalare, i. e. dari in omnibus corporibus poros, in his minores, in illis majores, in his plures, in illis pauciores, qui vacui illo supplemento communi, aere scilicet, sint repleti: hunc cedentem permittere, ut unum corpus subintret alterius poros, non vero corpora penetrare alia corpora. Verum enim vero admitatur nullum ferè corpus dari, quod non habeat suas cavitates minutissimas aere plenas, quas in vitro, cui bractea stannea, vel nigrum quid subditum est, videre licet, quarum tamen multa propter exiguitatem oculorum nostrorum aciem effugiunt. (Forfan & iste aer in cavitatibus minimis detentus causa est, quod post fusionem metalla, cum refrigerando iterum obrigescunt, superiore parte inaequaliter subsidendo corrugantur (artifices vocant *Schrumpffen*;) postquam nitidum aer, in eorum cavitatibus contentus, & vi ignis expansus, nec tamen propter tenacitatem metalli cavitates rumpere nec egredi valens, ipsa metalla turgidiora fecerat, nativam frigiditatem, a circumstante externo adjutus, affectans sese compingit, constringit & contrahit, unde metalla subsidunt. Posset tamen idem effectus ad aquae naturam, ex qua metalla constant, referri, quæ & ipsa calore intumesceat.) Hæ cavitates undiq; clauduntur, ut alii corpori, excepto igne, neq; introitus, neq; exitus concedatur: Ab his cavitatibus differunt meatus planè exiles, qui propriè pori dicuntur, & quos Aristoteles foramina vocat. *Meteor. lib. 4. cap. 8. & 9.* quorum beneficio est corpus

intrabile insigniter, aut pervium. Tales poros, meatus, venas, foramina in omnibus corporibus dari, experientiae repugnat. Vitrum enim quod cavitatibus aere refertis non caret, & quandoq; superficiales foveolas habet, nullos omnino poros sive meatus exiles agnoscit, qui in ejus penetralia ducant, multo minus foramina, quae transeant, quippe spiritibus subtilissimis penetrantissimisque aeri; tenuissimo transitum tam constanter negat, ut malit dirumpi. Metalla non minus carent poris. Qua enim pertinacia tot sub incude machinarum ictus, tot malleorum pondo, sine concidentia perferrent? qua vi aer in poris haerens & cuique levissimae causae cedens tantam brachiorum machinarumve fabrilium vim eluderet, repelleret? Corpora autem fluida, quae lentoris omnis sunt expertia, neq; meatus, neq; cavitates aere repletas habere, ratio dicitur: eo quod illa, e. g. aqua, nativa sua gravitate descendendo ad centrum, omnem acrem, longe leviores, facillime excludant, & aer ipse, nulla visciditate obstante e corpore graviore, & facile transitum permittente, innata sua levitate sublime petat atque elabatur. Dato autem inesse aquae aërem (sive contineatur in cavitatibus, sive in meatibus) an ergo octodecim partes aquae nostratis (elementaris longe purior est & levior) erunt aer, quae omnes elidantur, unica vero decima nona aquae pars poris carebit, ex qua aurum à natura sit fabrefactum? Ergone aqua simplicissima erit ejusdem cum auro ponderis? absolum. E quibus patet expressionem tenuioris corporis, quam in compactione corporum ejusdem generis Cardanus augurabatur, etiam Sperlingio iudice, esse nullam. Expulsionem autem aeris e corporum poris, etsi ubiq; neganda non est, quin potius in natura res communissima, in exemplis de Compactione & Penetratione allatis locum non habere, sed esse impossibilem. Qua ratione cadit exceptio.

*Ad Argumentum.*

5. Argumentum, quo solo, plura enim legere, quae alicujus sint momenti, non contigit, Penetratio corporum absurditatis damnatur, tantarum virium non est. *Terminus, inquit, vide Sperling. l. 2. Pp. cap. 2. q. 2. p. m. 316. quantitatis unius, terminum alterius non admittit. Excludunt se invicem dimensiones, nec una alterum pervadit.* Nam 1. aperte petitur principium. Id enim in quaestione est.



est, an unius quantitatis terminus alterius admittat terminum, & an dimensiones se mutuo excludant. Natura, ut per experimenta superius allata probavi, ait, physici autem naturæ servi negant. 2. Demonstrationes Mathematicæ in physicis nihil probant, quod Sperlingius contra Aristotelem sapiculè, & quidem rectè, in scriptis suis ingeminat. 3. Quin & invicem Mathesi id dicunt. Cum superficies sit quasi linearum in latitudinem fluxus, quomodo superficies excludit lineam, si dimensiones se invicem excludunt? quomodo profunditas excludit superficiem, aut lineam punctum, cum nulla profunditas sine superficie, nec ulla linea sine puncto detur? annon superficies centri est superficies interior peripheriæ? 4. In physicis eorum, quæ sunt continua, aut contigua, terminus, ut quando argentum inauratur, vel aqua valis infunditur, admittit terminum alterius; imò superficies aquæ & valis sunt unum. Nam ambiens & ambita superficies simul sunt, sicut eorum, quæ connectuntur, termini simul sunt. Termini sunt, ac indivisibiles, ut egregiè Sperlingius *Mediat. 8. esset. 2. pag. m. 206.* 5. Nisi terminus ignis intraverit terminum ligni, nunquam fiet combustio, nulla rarefactio. Qualitas enim (calor) non migrat de subiecto suo (igne) in aliud subiectum (lignum.) Nec propter eandem causam, sal solvetur ab aqua communi, aurum ab aqua stygiis. Quomodo enim aquæ causæ aurum in atomos redigerent, ut vult ipse Sperlingius, nisi terminum auri ingressæ fuerint: nisi quis putaverit, aurum esse arenam sine calce, & brutarum atomorum, sine conjunctione ulla, contiguitatem.

Nemo autem censet corpus quodlibet penetrare aliud quodlibet corpus. Nam ut in omnibus, ita & hic adæquatio requiritur. Sic etsi ignis metalla penetrat; lignum tamen eadem penetrare minime potest. Petrus penetrare non potest parietem, possunt tamen corpora glorificata.

6. Tandem causa Expansionis, Compactionis & Penetrationis occurrat duplex: altera Intrinseca, altera Extrinseca. Intrinseca est anima sive forma uniuscujusq; rei, quæ ut omnibus corporibus, præter esse Intrinsecum, dat quoque figuram externam ratione linearum & colorum, ita etiam certū magnitudinis modū, & corporibus expandibili-

*Causa penetra-  
tionis corpo-  
rum.  
Intrinseca.*

bilibus atq; compingibilibus penetrabilibusq; expandendi, compingendi penetrandi; facultatem largitur. Sic formæ eorum corporum, quæ vi alterius formæ potentioris, in angustum redacta fuerant spatium, pereuntibus quacunq; occasione formæ illius dominatricis viribus, sui juris iterum factæ, eam spatii amplitudinem iterum repetunt, quæ eis naturaliter debetur: unde in Fermentatione, cessante formæ specificæ dominio, formæ subjugatæ sua corpora, magno quandoq; impetu, excusso vel amisso compactionis iugo, iterum expandunt: hinc turgescunt, & spirituum exhalantium copia, nec non spatii liberioris flagitatio. Hinc aer in sclopeto anemio vi trussilli, aut in corporibus vi formæ dominantis in arctum violentumq; statum compactus, beneficio suæ formæ repetit eam magnitudinem, quæ ei est naturalis, & qua per istam vim externam exciderat. Idem aer vi antliæ vel caloris nimium expansus formæ suæ beneficio, ad magnitudinis suæ modum se contrahit: quem admodum aqua in vaporem resoluta, beneficio formæ suæ & administrante frigiditate, redit in naturam & quantitatem aquæ debitam. Nec alii causæ adscribere possum, quare ignis corpora solidissima penitissimè intret & penetret, quàm ejus formæ singulari.

*Extrinfeca.*

Extrinfeca causa est 1. Calor & frigus, ut quando in thermoscopiis contentus aer ad ambientis caloris & frigiditatis nutum se extendit & compingit. 2. Vis externa, ut quando vi manuum aer in sclopeto anemio compingitur, & in experimento Magdeburgico, ejus *supra cap. 5.* facta est mentio, vi antliæ extenditur, atq; expanditur. 3. Influxus astrorum, uti *supra* de lunæ incremento & decremento notatum.

Quibus jam clarum manifestumq; redditum est, quare in omni Fermentatione, resolutione illa naturali, spatium liberum, quod tamen pro rei fermentescantis natura & turgescentiæ modulo in hac Fermentatione majus in illa non tam magnum deponitur, summè sit necessarium; nempe ut corpora expandibilia, quæ vi formæ dominatricis in minorem molem, & arctius spatium erant compacta, nunc aut manumissa, aut vi & ingratis claustra subjugationis estringentia, quantitatem naturæ sibi debitam repetere possint: qua in re si impediuntur, solvi nequeunt, impedita autem solutione Fermentatio quoq; nulla est. Condonabit itaque, ni fallor, benevolus Lector, quod paulo

fusior



fuisset fuerim, ~~mutare~~ *mutare* alius minime amicus, in iaciendo hoc tur-  
gescentia fundamento ab aliis inta<sup>to</sup>o, cui *felix* ~~aliqua~~ *servit*, multa  
adhuc erunt superfluenda.

## CAPUT 10.

De

FERMENTATIONIS FORMA  
SEU MODO.

**L**ibertas juxta bonis & malis, strenuis & ignavis optabilis est. *Sallust.*  
*ad Caesar. or. 2. 80.* Ideoq; per naturam in odio est, quisquis eam li-  
bat. Libat autem omnis qui imperat. Quapropter inest omni po-  
pulo malignus quoddam & querulum in Imperantes: *Plurimib. pra-*  
*cept. Polit.* Ut, quamvis Princeps id agat, ne quis merito eum oderit,  
sint tamen semper, qui oderint; *Senec.* ejus itaq; suorumq; rerum  
otio, meliorisq; sortis spe, mutari omnia student. *Sallust. Catil. 2. 37.*  
*1. 2.* Certè formis subjugatis in servitutem cecidisse de regno, gra-  
ve est: *Senec. Theba. v. 508.* Quare formæ dominantæ perpetuò ma-  
chinationibus, pro sua libertate, vita nobiliore, & contra dominam,  
cuius, facessunt negotium. Hæ sunt omnibus corruptibilibus hostes  
illi iniquissimi, à quibus prima mali & interna labes, hæ sunt Fermenta-  
tionum omnium præcipuum Fermentum. Nam si specificæ formæ  
vires à quacumq; injuria tantillum acciduntur, tum hi domestici infi-  
diatores rebus turbatis alacres. *Tac. hist. 1. 88. 5.* jugum excutere, li-  
bertatem affectare, vitamq; nobiliorem moliri nituntur, dispari ta-  
men eventu. Nam quædam formæ subjugatæ quasi juba ferociter  
concussa frenum specificæ feliciter rumpunt, suo auspicio denuò vi-  
cturæ; quædam irritò nisu tentant magis libertatem quam evitentur,  
*Liv. 6. 18. 11.* Quemadmodum non omnes, qui pugnant, victoriam conse-  
quuntur, nec omnes, qui honores affectant, aut divitias, insdem potiuntur,  
nec omnes, qui currunt, metam tangunt, nec omnes, qui laborant, labo-

*Affectatio vitæ  
nobilitatis sit  
eventu vel  
prospero,  
vel sinistro.*

M

ris

ris præmium reportant. Et hæc est ratio, quare in Definitione Fermentationis vocabulo *Affectationis* uti voluerim, utpote quæ sæpe est sine causa. Germani hoc vocabulum elegante & Fermentationis turbas egregiè adumbrante vocabulo *Arbeiten* exprimunt, quando Fermentationis actum *arbeiten* nominant. Quasi formæ in Fermentatione omnibus viribus laborent, ut ejus ope sese in nobiliorem statum vitamque vindicent. Laboriosæ autem hujus affectationis modum ut felicius ob oculos ponam, considerabo fermentescantis mixti partes quasdam singulares & præcipuas, ex quarum motu de totius Fermentationis actione judicium ferri possit. Præcipuas nomino, quæ laborum suorum feliciorum eventum sortiuntur, & subjugationis ergastulo emergunt, vitam nobiliorem auspicantur, & præ aliis in conspectum veniunt.

*Ignis actio in  
fermentatione*

Ignis, qui in mixto sub formæ dominio, erat benignum instrumentum, ex angusto suo spatio, in quod erat compactus, sese diffundit & expandit, calorem generat, attenuat, penetrat, solutionem juvat, ea quæ ejus naturæ congruunt (nimirum oleosa & sulphurea, quæ Fermentationis tempore ab aliis separantur) invadit, attenuat, elevat, consumit. Exæstuationem insignem videre licet in calce viva, cui aqua affunditur, quam Fermentationi acceptam ferendam esse omninò persuasum habeo. Etsi enim Sennertus *epist. ad Billich.* planum esse existimat, ebullitionem illam, quæ fit in calce viva, fieri ratione antipathias, cum ignis aquam, ut hostem suum infensissimum fugiat: attamen certum est, si fragmen calcis vivæ aquæ ita immergatur, ut parte aliqua supra aquam emineat, illam tantum incallescere, quæ tingitur, frigida manente illa, quæ exstat, quorsum tamen ignis aquam fugiens, se recipere deberet, notante *Billichio & Comringio exerc. ad Billich. §. 112. p. m. 611. 612.* Deinde si ab empyreumate ignis contractus esset, in calce viva, non video, cur eadem calx, quæ semel deferbuit, nulla ustulatione ejusmodi empyreuma denuò contrahere posset. Idem autem in calce viva mihi evenire videtur, quod in limatura ferri, quæ spiritu minerali acido, non sine effervescentia, & insigni calore, solvitur. Nam sal in lapide calcario ustulando liberatus, & affusa aqua in menstruum redactus, aggreditur corpus lapidis, variis adhuc partibus constans, atq; id in pollinem, etiam tenuissimum, dissolvit. Itaq; non tam exæstuationem in calce viva mirari debu-



debuisset Sennertus & Scaliger, quàm ipsam lapidis solutionem. Illa enim plurimis Fermentationibus est familiaris propter ignis liberationem & actionem. Verùm si quis Definitionem Fermentationis exaltationi caloris vivæ applicaverit, per omnia quadrare reperiet, ut de definito amplius dubitare non liceat. Magna quoque exaltatio est, ubi butyrum Antimonii & spiritus nitri confunduntur, ut bezoarticum minerale inde conficiatur, ubi Fermentatio illa in apertæ flammæ erumpere quandoq; potest. Nimum tribuit igni *Convingius* l. c. ad §. 206. p. m. 605. inquiens: ignem proximam esse causam omnis Fermentationis, omniumq; qui in Fermentatione apparent, motuum, reddē profectū statui. (ad Billichium.) Unius enim ignis est, omnia isthuc agere. Calor enim congregat quorū & disgregat ētegyptū: calor bullas excitat, omnia penetrat, alia attenuat, alia incipiat, alia graviora, alia tenuiora reddit, pro diversa patientis materia natura: calorū est generare, calorū est corrumpere.

Aer in arcum a forma specifica antea compactus, & sese multoties subingressus, nunc per innumerarum bullarum generationem ( ut in massa panis, cerevisiæ & multo vinoq; fermentescēte videre est ) erumpens, ita dilatatur & expanditur, ut vasa, si exitum concedant, imperiosè rumpantur, totq; cellæ domusq; repleantur spirituum sylvestrium copia. Nominat eos non adeo ineptè Sylvestres Helmontius, quia nulla arte adhuc cognita, aut vi coagulari possunt, ut alii spiritus coagulantur, aut edomari, ut in usum humanum adficeri queant. Sunt autem nihil aliud, quàm ipse Aer aliqua portione sulphuris salisq; volatilis tinctus: quæ portio ē quibusdam rebus, ut cerevisiæ, multo, aliisq; succis plurimis, si non omnibus, expirata, magnam vim narcoticam obtinet, ut homines quasi apoplecticos prosteruat & suffocet. Cū aliquando cerasa recenter contusa vasculo ligneo firmo indidissē, atq; operculo orificium, quod unicum erat, latè firmiter, ut videbatur, ad Fermentationem inhibendam, occlusissē, ut cerasa istis ad vinum fucandum pro lubitu, etiam paschatos alterius anni tempore ( quippe hoc modo inhibita Fermentatione non acescunt, sed ita conservantur, ut cum recenter contusis dulcedine & bonitate certare possint ) uti possem: apparuit post aliquot dies perexim am rutilato, quam operculum non exactè clauserat, penetrare & evadere hos spiritus sylvestres, qui simul sal dulce avcherent. Malleo et-

*Aeris alio.*

gò operculum fortius impulsi: verùm aer expansionem urgens, caeterem hunc indignatus, primo ictu ita irritatus est, ut, contra votum meum, non tantum ulteriorem introitum operculo negaverit, sed & ipsum operculum impetuosiſſimè eiecerit. Heu! qua data porta, tam violenter ruit, ut totum vasculum, omnem massam succumq; ceasarum ad trium vel quatuor ulnarum altitudinem secum evehendo, evacuaverit, non sine ridiculâ mei commaculatione, jacturaq; laboris & sumtuum. Quoniam cum aer tam cito à succo liberari non potest, quàm cito ipse expanditur, succum simul è vase exturbare necesse est. Quemadmodum deinde in cerevisia fermentescente, ubi aer sensim & non tam impetuosè expanditur, cerevisia etiam sensim è doliis effluit: ita ubi aer uno impetu expanditur, succum quoq; impetuosè exturbare necessum est. Tale quid etiam contingit in apertione arceorum, quibus Cerevisia Anglicana, *Buttelbier* vocata, continetur. Verùm cautius procedunt, quàm ego, qui nil tale speraveram, experientiâ edocti Angli, & Batavi. In promptu enim habent alia vasa, quibus exilientem tanquam è fonte lætissimè scaturiente, hanc cerevisiam excipiant. Jucundissimus quoq; est succorum fermentescentiù vitro contentorum conspectus. Nam hic varios, inprimis aeris, labores summa animi delectatione videre est. Hic partes aereæ resolvuntur, terreisq; minutissimarum bullularum forma adhaerentes eas in sublime tollunt. Bullula in superficie, liquoris circumferentiam eluctata evanescit; vel aer in bullula contentus crepante cuticula aufugit: hinc sæculentiores liberatæ ab aereis partibus avolantibus, iterum innata gravitate ad fundum descendunt. Mox ubi nova aeris adhuc in arctum compacti, & in sæcibus latitantis facta fuerit expansio, nova generatur bullula, quæ sæcis particulam elevare tentat, prævalente interdum sæcum gravitate, donec satis adulta & majore facta bullula iterum sæces sursum rapit, evanescente & crepante bullula iterum descensuras; Cum diutina hujus Circuli continuatione, ut omnia adscendentium descendentiūq; particularum studio fervecant.

*Ac velut ingentem formicæ farris acervum,  
Cum populant, hyemis memores, tectòq; reponunt:*

*It ni-*



*Et nigrum campus agmen, pradamq; per herbas  
Concedant calle angusto, pars gaudia trudent  
Oleosa frumenta humeris, pars agmina cogunt,*

*Castigantq; moras: opere omnis semita seruet. Virg. 4. En.*

Ex aeris expansione quoq; cauta petenda, quod corpora submersorum post aliquot dies aquæ supernarent. Aer enim antea vivente animali compactus, jam postquam formæ specificæ dominium cessavit, quo omnes partes obnoxias sibi tenebat, naturam suam ampliusq; spatium repetere facit, ut cadaver intumescat, membranis tanquam utriculo inflatis, leviusq; evadat. Idem enim aer tantundem de sua levitate amittit, quantum de sua Expansione, & contra, quod aer magis extenditur & expanditur, eò quoq; levior redditur, non sine naturæ miraculo, quod ex hydrotechnia nova Kircheri lib. 2. de arte magnet. part. 2. *progygnasim. 3. p. 127. ed. 1. tert.* ad oculum probatur, quo lectorem remitto. Monstrat quoq; aeris in Fermentatione expansionem innumera bullarum nascentium denascentiumq; multitudo, qui avolans capi & in corpus palpabile reduci nescit.

Aqua in Fermentatione postremas non obtinet. Præterquam *Aqua allis.* enim quod, certo respectu, omnibus Fermentationibus humidum debitum potest & debet administrare, maximopere amat redire ad suam naturam, à qua per specificæ formæ vim exciderat. Cum enim formæ rerum sublunarium totum ferè corpus suum ex aqua, quæ inde *πρωτογενεια* & materia *πρωτογενεια* non injuriâ dicitur, constituant, & in varia schemata fingant: hinc est, quod omnia quoq; non tantum arte, sed plurima etiam via naturali, intereunte formæ specificæ dominio, in aquam, quæ naturam suam repetit, fatiscant. Sic massa panis per aliquot horarum Fermentationem evadit ex crassa tenuis, ex siccore valde diluta, cui etsi postea de novo notabilis quantitas farinæ siccæ admiscetur, nisi tamen tempori panes inde formati elibano immittantur, iterum diffuere incipiunt. Credo subfusionis nomine id ipsum Galenum voluisse *Comm. 2. in 1. prophet. Hipp. c. 40.* Simile, inquit, & in panibus cotidie fieri videtur. Cum enim remissa aquæ tritici farina, multo illis & Fermento mediocriter macerari permiserint, Fermentatio fieri videtur: *fusa* simul & intumescere, quæ fermentatur, substantia. Si verò panes ex hordeo vel tritico, quod germinatione solvi primò cepit, & deinde Fermentationem, sine adjecto

Fermento subit, pinfere volueris, adeo nimis effervescit, ut in massa compacta contineri nequeat, quin inter coquendum late diffuset, notante Willis de Ferm. c. 7. p. m. 39. Sic legumina ad insignem quoque, erassitatem cocta, si qualem qualem Fermentationem conceperint, evadunt aquosa, quod & mulierculis notum. Hinc cochleare, ex quo pulmentum ore suo hauserunt, ei pulmento, quod aliquot horarum atarum ferre debet, rursus indere prohibent. Exploratum enim habent, Fermentum ex ore hominis contractum, Fermentationem aliqualem in pulmento efficere, atque ita aquosum reddere. Sic caseus, etiam siccissimus, si teratur & calci vivæ commisceatur, ut ejus formæ dominatio per acrimoniam calcis evertatur, fatiscit in liquorem. Sic fractus, poma, pyra, cydonia per Fermentationem in vina, aut per putredinem in aquosam putrilaginem abeunt.

*Terra actio.*

Terra, cujus portio minima mixtis inesse deprehenditur, aut aqua compactior, quæ adhuc alicujus formæ jugo coercita, terram mentitur, cæteris omnibus gravior, vel millies ab aere sursum lata, millies ad fundum fertur, sedimentum, cæteris paribus, præbitura resoluta.

*Sulphurearum  
& volatilium  
actio.*

Neque verò putandum hoc ambitu omnem Fermentationis catatropham exauriri, & sola elementa suas partes agere. Namque solvuntur hic pingua ab aquosis, salsa ab insipidis, volatilia à fixis, ut beneficio caloris arte chymica adhibiti in diversas partes separari possint. Idcirco nullus Spiritus vegetabilium arte Chymica è vegetabilibus elici potest, nisi partes sulphuræ salsæque volatiles per Fermentationem à cæteris mixti partibus solutæ, cum modico aquæ crystallinæ ascendere potuerint: ubi verò sulphuræ salsæque volatiles etiam ab aqua plus justo secesserint, loco Spiritus oleum destillando generatur, præsertim si & ipse Spiritus nimia Fermentatione, aut putredine maximam partem evanuerit. Leviam quoque & gravia varia facie ludunt, dum modò eorum qualitas augetur, modò minuitur, uti supra de aere dictum: donec tandem declinante Fermentatione illa ad superiorem, hæc ad inferiorem locum quietis avidæ contendant. Unde vini florem non in cadi fundo, sed in superiore parte invenire est.

*Levium & gravi-  
um actio.*

Si ullibi, certè in cellis vinariis Fermentatio admodum frequens est, ex cujus imprudenti observatione damna non mediocria œnopolio



his emergunt. Quamquam autem nullum certum tempus detur, quo  
vita necessario effervescant, siquidem vina novella penè toto anno  
primo vix à Fermentatione liberantur, alia verò anodina, omni tem-  
pore Fermentationis paroxysmo affici possint: attamen tria primaria  
de anno sunt intervalla, quibus vina nondum defæcata, eisi de prima  
fæce demita, Fermentationis ratione periclitantur, verum nimirum,  
cum succus novus vitam ingreditur, ut lachrymas stillent, deinde cum  
floribus suaveolentibus superbit, & tertio cum sirius, calore & exusti-  
one infamis oritur: qua de re *sektione secunda cap. 7.* ubi de paroxysmis  
Fermentationis agendum erit, plenius, & cum causarum adjectione  
tractabitur: non loquar autem hic de ea Fermentatione, qua primum  
ex musto vinum fit, sed quam id vinum, quod æratem fert, primis an-  
nis sepiculè repetit. Oenopolæ eam Fermentationem diversis no-  
minibus insigniunt; quandoq; enim nominant *auffstossen* / quasi sur-  
sum eniti: reverà enim vinum, propter Fermentationem turgescit, &  
fæces exagitantur, summa imis miscendo; quandoq; nominant *bren-  
nen*, der Wein bricht, wird trübe / vinum turbidum redditur, quoni-  
am gratam pelluciditatem amittit, & instar feri lactis apparet: quan-  
doq; nominant *umbschlagen* / degenerare, quoniam post singulas Fer-  
mentationes aliquid de suavitate atq; generositate vini, propter Spi-  
rituum sulphureorum & dulcium fugam deperditur. Causam quod  
attinet, eam in Tartaro nondum deposito quærendam esse persuasum  
habeo. Nam cum tartari magna copia in vino contineatur in forma  
liquida, ipse verò tartarus naturâ coagulationem urgeat: ideoq; *vel  
sensim*, & sine Fermentatione aut lateribus vasis instar lapidis friabilis,  
quem inde Germani *Weinstein* dicunt, affigitur, qui deinde in varios  
usus cum mechanicos tum medicos divenditur, quod in vino Rhenano  
familiare est: aut ad fundum descendit, ut in vino Ungarico, quod  
parum, aut nihil tartari, coagulati in lapidis formam, exhibet. Urro-  
biq; vinum, quod primò asperum & duriusculum est, tenerescit, & de-  
posita tartari ejusmodi quantitate lenius evadit. *Vel confectum*, ubi  
ansa datur, desciscere audeat, unde ipse tartarus vinumq; in Fermenta-  
tionem aguntur, donec facta solutione magna pars tartari (sed non  
omnis) secedat, reliquo tartaro à vino adhuc sub forma fluida deten-  
to, olim novas turbas vino exsuscitaturus. Post hanc tartari separa-  
tionem semper vinum in deterius labitur, ut, quod suavius erat &  
mollius

*Vini labores.*

*Tartari actio.*

mollius asperum & acidiusculum reddatur. litas autem vini fermentationes à tartaro personam suam egregiè agitante, proficisci probatur 1. à turbida vini constitutione. Nihil enim in vino continetur, quod opacitatem succo clarissimo inducere possit, quam peritronia illud salino terrestre. Tartaro quoq; familiare est præcipitare & præcipitari, & utrobique præsertim cum sulphureis, humorem turbidum reddere & lactescentem. 2. quia vina vetustissima & à tartaro liberata ejusmodi Fermentationis paroxysmo non afficiuntur. 3. quia post Fermentationem asperiora evadunt vina & acidiuscula, non solum, quod Spiritus sulphurei & volatiles, in quibus & suavitas, & animam vini, maximam partem, hospitari in confesso est, deperduntur partim aufugientes, partim ab igne interno, unde in Fermentatione calor, consumti; sed potius, quia in omni Fermentatione Tartarus simul aliquid in seipso fermentescendo patitur. Tartarus vero fermentationem sine dubio aceti parens est. Hinc non mirum, post Fermentationem saporis gratiam perire, perditis partibus spirituosis & suscitatis acidis.

Aceti genera-  
tio.

per modos va-  
rios.

Ut autem Tartari in Fermentatione actio melius adhuc pateat, de aceti generatione, est quod hoc loco adjiciam. Et si enim *supra c. 8.* de focum vini, pro aceti base constituenda, fermentandarum humido debito aliquid tactum, insufficiens tamen id videtur. Rem plurimum intricatam, quantum licet, expediam. Spectemus autem, priusquam causam generati aceti investigamus, ipsum generandi aceti modum. Quidam vinum meracum, in dolium, quod antea aceti qualitatibus fuit imbutum, infundunt, ut dimidiam solum illius capacitatem, vel paulò post impleant, post insolant, aut ad focum ponunt: *D. Sachs. Ampelogr. Sect. 8. c. 1. p. m. 526.* Alii oxymel squilliticum vino vel cerevisiæ infundunt, & calore mediocri juvante duorum vel trium dierum spatio bonæ notæ acetum procreant. Alii aceta extemporanea conficiunt, beneficio pastæ vel tartari aceto irrorati & exsiccati, cujus miscella vina statim acescere facit. Verùm cum aceti prima incunabula vestigare animus sit; acetum autem in his processibus præquiratur, quod vel dolium qualitate sua tinxerit, vel ingressum fuerit oxymel squilliticum, isti aceti generandi modi ad rem nostram non facient. Neq; dum alii spiritus volatiles calore arcent, cum vinum prius sinunt bullire, despumant, in vas vinarium conjiciunt, & in loco calido



lida detinent. *Seliz. de Alim. 2 p. 323.* Aut dum alii vas figulinum vino replem in Mar. Baln. obturatum vas ponunt, ut aqua circumfusa probe ebulliat; Aut dum alii adijciunt aliquid pro aceti generatione maturanda, & quandoq; non tam ex aliquo fundamento, quam ex consuetudine. Quid enim testæ ignita sibi volunt, quas aliqui injiciunt? ego potius acetum generatum inde dulcorari & miterere, quam novum ut generare possint, statuo esse idoneas. De pipere quoq; & glandibus istis dubito, an ritè adhibeantur. Melius procedunt, qui addunt aliquid Fermenti, Salis, hordei tosti, radicis rubi, proprii salis & crysallorum aceti. *Vide Lib. 12. Chym. 1. c. 17.* De sale & crysallis aceti autem dici potest, quod supra, & nullos haberi posse, nisi prius habeatur acetum, ut crysalli illi non tam generent acetum, quam ab aceto sint generati. Radicem betæ contusam & in vinum confectam intra trium horarum spatium illud in acetum convertere dicunt, teste *Ruell. 1. 1. de Nat. stirp. c. 143.* Optimus processus acetum generandi, qui sine omni alieno & extraneo ex sola vini supellectile proficitur, est, qui à *Glauber* describitur *opusculo singulari de tartaro & aceto.* Recipiantur vini faeces, quæ tartaro sive coagulabili sive non coagulabili gravidae sunt, & exprimatur vinum. Faeces verò compressione compactæ confringantur, ut liberius undiq; pateant. Suspendantur in vasculo ligneo satis amplo, & pauxillum humedantur. Operi vasculum, sed non exactè, & loco calido reponat. Videbis duorum vel trium dierum spatio faeces istas increscere, fermentescere, & acidum spirare. Fermentato huic tartaro quemcumq; liquorem superfunde, vinum, cerevisiam, cerevisiam secundariam, aquam simplicem, destillatam, brodium sacchari mellis, succum pyrorum, pomorum, herbarum, florum &c. Imò expertus sum ipsum vini spiritum ejusmodi tartaro fermentato superfundum accrescere.

Accepi vitrum patens orificii, quod vitrum confervis aptum est, & inde cin *Zuckerglas* vocatur, suspendi in eo tartarum fermentatum in linco tenui & mundo, & superfudi vini spiritum. Statim quoq; vesica bubula madida vitri orificium firmiter clausi. Apparuit paulò post spiritum vini aliquid parvi, quippe turbidior erat, & guttæ complures olei, in quod spiritus vini partes suas sulphureas inflam-

N

mabi-

mabilesq; contraxerat tanquam in compendium, in superflue nata-  
bant, quæ post aliquot dies etiam evanescere: Ex quibus didici, 1. Ace-  
tum Fermentationis beneficio confici. 2. Tartarum Fermentatione  
reclusum verum parentem aceti esse, siue hoc modo per se, siue in suo  
succo, nondum separatus, ut in vino, cerevisia &c. quocunq; modo  
adjutus, fermentescat. 3. Partes volatiles salinas non semper separa-  
ri, sed aceto posse præcipitari, ita ut sal volatile vini, vim aceti maxi-  
moperè adaugeat. Unde generosissima vina, optimum quoq; ace-  
tum præbent. 4. Oleosæ vini partes & inflammabiles in aceto non o-  
mnes perire, sed saltem aceti vel tartari vi deprimi, ut mirum non sit,  
quod ex aceto spiritus ardens iterum elici possit, ut in spiritu Saturni  
liquet.

*Aliarum for-  
marum subju-  
gationis actio.*

Nec otiantur Fermentationis tempore, reliquæ formæ subjuga-  
tæ, sed vitam nobiliorem affectantes ex subjectionis carcere erumpunt,  
quarum aliæ imbecilliores, & commodis adminiculis destituta, in or-  
dinem quidem à specifica redigi nolunt, sed ipsæ sunt specificæ, nec ta-  
men corpus suum reedificare possunt, & à fortiori cum tantillo suæ  
materiæ non sine lucta aut ejiciuntur, aut facis quantitatem augere  
coguntur: aliæ veluti temporibus insidiantes, ex quo forma princeps  
folio cessit, vita ultima formarum specificarum non sunt contentæ,  
sed mediam quoq; prætergressæ ad primam adspirant. Ideoq; ad se  
rapiunt, quodcunq; ad sui corporis constructionem congruit: hinc in  
diuturniore Fermentatione quandoq; vermes nascuntur. Memini  
in carduo benedicto, quem pro spiritu eliciendo Fermentationi sub-  
jeceram, vermes plusculos esse enatos. In aceto etiam innumeros  
reperiri nullum dubium, de iis *Pincierus Enigm. l. 3. cap. 26.* Sunt, inquit,  
exigui, albi, oblongi, natantq; per omnes aceti partes, sic tamen ut in-  
terim superiora magis occupent, quàm inferiora. Qui cernere eos  
avet, aceto recente pellucidum vitrum ad summum usq; repleat, post-  
ea soli exponat, & certatim videbit vermiculos illos orifici um versus  
eniti, ubi congregati vel cochleari auferri possunt, vel ad redundanti-  
am aceto affuso eò redigi, ut sponte effluant. Errat verò *Billicbius*  
*Anat. Ferm. Platon. c. 5. §. 49. p. m. 503.* qui putat, Pincierum, cum obser-  
vavit acetum verminare, potuisse simul cognoscere, quod acetum, cum  
verminat, putrefiat, animaliaq; potius ex cadavere aceti, quàm in cor-  
pore aceti gigni, neq; una cum aceto ex eadem vini putredine, sed ex  
propria



propriis aceti corruptela nasci. Observavi enim vermes in aceto à me beneficio tartari fermentati facto, quod tamen multos annos sine corruptela & putredine saluum asservavi. Præter istos vermes ex aceto minutissimarum muscarum diversa genera progigni, quas nostri *Essigfliegen* appellant, certissimum est. Quod si quis ausu, fuerit oculo armato fermentescencia mixta contemplari, is sine dubio plurimas vermiculationes beneficio Smicroscopii inventurus est. De sanguine febrientium verminoso vide *Kircherum art. m. luc. & ambr. lab. part. 2. c. 8. §. 5. pugm. 2. p. m. 852.*

Est etiam forma specifica & Domine in tanto tumultu quod agat. Nam quia longo tempore magnoq; labore ex tot diversis rebus suum corpus corrasit, non immerito laborat, ut sediciosos suos subditos in officio continere possit, aut, ut eos, qui nullo modo retineri queunt, ab illibata fidei subditis secernat, regniq; penitralibus ejiciat, ne rebellionis insaniam, & Fermentationis tumultum contagione propagent.

Ethastenus priorum fortiorumq; formarum subjugatarum vitam nobiliorem non sine effectu affectantium rationem modumq; per diversa exempla monstravi: restat nunc, ut de illis imbellibus subjugatis formis aliquid addam. Debebant quidem hæ potius justos dominos quam libertatem velle. *Sallust. l. 4. hist. in ep. Mithr.* quippe quæ fortiores ad rebellandum quam bellandum. *Ex Liv. 7. 27. 8.* Verum futuri improvidæ & vana spe tumentes. *Tac. Hist. l. 1. 88. 5.* aut res quoddam sequuntur, penes quos causa atq; origo potissima furoris, unde quasi contagione insaniunt. *Liv. 28. 27. 10.* lascivientes tamen magis quam severantes. *Id. 2. 29. 10.* Nam etsi nec totam servitutem pati possunt, nec totam libertatem. *Tac. Hist. l. 1. 16. 7.* pugnant tamen pro hac, licet imbelli ictu, irritosq; conatu, hinc aut veteri, aut novæ alicui dominiæ iterum subiciuntur, & ut ea suum corpus ex illarum corpore formet, indigna hunc permittunt. Nec verò putandum, omnem ignem, aerem, aquam, terram, tartarum &c. in Fermentatione simul liberari, quoniam inter fortiores & felici eventu gaudentes numeravi: plurimum enim eorum à forma principe sub obedientiæ jugo retinetur, quod, ut alia sileam, novæ Fermentationum turba, si ve repetiti pa-

*Forma specifica  
et alio.*

*Aliarum formarum  
minutissimarum  
fortium tu-  
multus.*

N 2

Ex

*Fermentatio-  
nis forma va-  
ria.*

Ex quibus patet, non unum esse modum, quo Fermentationis actio à formis subjugatis, secessionem à specificâ molientibus, promovetur, nec unam affectationis illius, quâ subjugatâ nobiliorē vitam appetunt, formam, sed unamquamq; pro modulo suo viribusq; propriis, diversimodè se mixtumquē versare, & movere.

*Quæstio,*

Quæritur hoc loco non immeritò, an etiam Fermentationis formæ sive modis accenseri debeat, *Coagulatio, Congelatio & Precipitatio*, quod Willis facit in sua *de Fermentatione Diatribæ cap. 11. & 12.* Coagulationis nomine intelligi vult ejusmodi in corporibus alterationem, ut cum res primò teneræ & molles, in materiam rigidam & veluti saxeam obdurescunt: sive coagulari aliquid dici, quando corpuscula salina in subjecto quopiam latè dispersa, congregari & invicem conjungi incipiunt, indeq; aut sibimetipsis, aut cum terra unita, è fluida aut molli substantia, duram & compactam producunt. Hoc advertere licere in fructuum & seminum putaminibus planè saxeis, in ossibus & cornibus animalium, in piscium conchis & incrustamentis testaceis. Inter chirotechnica sive humana industria parabilia, *salium crystallisationem, vitrificationem, nec non ollarum & fœtilium coctionem* ad coagulationem referri debere. *Congelationem* autem dici propriè, cum particulæ salinæ aliunde advenientes, subjecta quibus impinguntur, arctè constringunt, particulas intra mixti compagem variè commotas figunt & invicem colligant, ut solum exinde rigidum ac velut saxeum evadat. Hujusmodi effecta nos cernere in *glacie & pruina*; quibus molle cœnum aut fluidæ aquarum scaturigines, in duritiem planè marmoream obrigescunt. Nec non inter artis opera idem manifestò cerni in salium quorundam confusione, & inter sublimandum mutua concretione; unde in substantiam modò glaciei, modò nivis æmulam facessant *c. 12. p. m. 91.* Verùm etsi non diffidendum est, fieri quandam quandoq; in Fermentatione (non tamen ad marmoream duritiem) *coagulationem*, uti supra de tartaro & fœcibus notatum: attamen *Congelationem* in Fermentatione dari, tantùm abest, ut etiam congelationis vi siccescente quasi humido debito, omnis Fermentatio impediatur. Quomodo verò salium crystallisatio, vitrificatio & ollarum fœtilium coctio ad Fermentationem referri possint, non video. Quod *Precipitationem* attinet, eam quoq; in Fermentatione non rarò inve-



inveniri, vel in quibusdam Præcipitationibus Fermentationem accedere, Bezoarticum minerale, Tartarus vitriolatus, aurum fulminans aliaque multa docent. An vero in etiam præcipitationis modi, quando cascus per acida, vel butyrum concussione è lacte præcipitatur, aut cum res gravior sensum atque sponte subidet, fermentationi accepti ferendi sunt, maximopere dubito.

## CAPUT II.

DE

## FERMENTATIONIS SUBJECTO.

Subiectum Fermentationis in definitione posui *Mixtum*. Cum *Mixtum est*  
 Senim in omni Fermentatione adsit luctamen quoddam: necessario *fermentatio-*  
 diversarum rerum id erit actio. Quomodo enim bellum inveniretur in *nis subiectum.*  
 re unica & simplicissima. Deinde id etiam persuadet motus in Fermentatione mixtus, ubi quædam summa, quædam ima, quædam diversa petunt; corporis autem simplicis motus, unicus tantum est & simplex. Tandem cum omnis Fermentationis effectus sit resolutio, ea autem quæ simplicia sunt, resolvi nequeant, corpora simplicia Fermentationem subire non poterunt. Quapropter non de nihilo est Thomæ Willis sententia, quæ statuit: Quò magis res compositz sunt & principia habent simul omnia conjuncta, eò certius & facilius putredinem (& Fermentationem) subire. Corpora enim simpliciora, in quibus unicum, aut ut plurimum bina præpollent Elementa cum exigua reliquorum proportionem, sunt ad fermentescendum inepta: quippe particule consimiles, sive elementa symbolica, torpida & quæta jacent. Inter dissimiles verò pro dominatione statim lis exeritur, & alia alias in motum provocant, *de ferment. c. 6. pag.*

m. 34.

N 3

Ex his

*Error Billichii.* Ex his apparet, quid judicandum sit de Billichii *πρωτη δεκτησις* Fermentationis, quod Terram solam esse statuere, sive indigena ea fuerit & vernacula, sive advena & adscititia, *Anat. Ferm. Platon. c. 3. §. 22. p. m. 483.* ubi rectè notat Conringius *in hoc cap. 3. p. 567.* stricte acceptæ Fermentationis voce, mistorum corporum propriam sanè esse Fermentationem. Sola enim hæc effervesce inter dum suapte sponte, ebullire item atq; distendi. Neq; ita affici, quæ simplicia prorsus sunt. Addo ego, fieri nonnunquam Fermentationem in iis, ubi nulla terræ portio, ut in spiritu vini, & spiritu sanguinis humani, ipso Billichio iudice. Errat autem iterum, dum putat: *l. c. cap. 4. §. 31. p. m. 489.* Putredinem ad sola mista præcisè allegari: Fermentationem verò liberè tam ad miscibilia, quàm ad mixta excurrere. De mistis nullum dubium esse, rectè censet, perperam autem, cum elementa in mitione congregiuntur, cum in mutuam internecionem suis quodq; telis armata ruunt, *Frigida dum pugnant calidis, humentia succis*, unicuique prima statim cogitationis linea operolum occurrere fermentum. Hoc esse, quod Philosophi communi *alterationis* nomine expriment, quando mitione finiunt miscibilium alteratorum unionem: Omniaturq; proprium posthac nomen silentio non præterituros, quibus innotuerit Fermentatio. Verum sefellit Billichium augurium istud. Neminem enim scio adhuc, qui miscibilium alteratorum unionem Fermentationem nominare ausit: forsan ipsa Billichii definitione obstante, qua Fermentatio *est motus terre, vi ignis interni concitata, ut beneficio aquæ intermediæ aerefcatur atq; ignescatur.* *l. c. cap. 10. §. 129. p. m. 540.*

*Mixti homonymia.*

Sumitur vocabulum mixti, quod, ut dictum Fermentationis subiectum constitui, hoc loco latiusculè, ne excludantur ea, quæ sunt saltem confusa. Hæc namq; mutua actione & passione se resolvendo Fermentationem non minus subeunt, quàm verè mixta; ut videre est in confuso butyri Antimonii & spiritus nitri vel aquæ fortis, aceti & salis vel olei tartari, spiritus vitrioli & olei tartari, spiritus vini & sanguinis humani &c. Hac ratione ipsa elementa, quoniam pura non dantur, sed infinitarum rerum farraginem vehunt, fermentescere posse, cæteris paribus, non absurdum videtur. Namq; observatur verna tempestate terram quasi fermentari, dum intumescit, haud



haud secus atq; massa farinae. Daß die Gletscher Oder Eys-  
berge nicht nur in die Höhe / sondern auch in die Breite und  
Länge / nicht von äußerlichem Zuthun / sondern von inwen-  
digem Trieb / also stark wachsen / daß sie Häuser weg stoß-  
sen / so man ihnen nicht weicht / und schöne Grad daran /  
Grasitragende Gütter überdecken / fermentationi tribuit Jacob  
Biegler *de ferm. c. 10. p. m. 21.* Wie wir täglich können sehen im  
Grindelwald / genandten Gletscher / In Jnderlacken Berner  
Gebiets / allwo der Berg durch täglichs Zunehmen schon gro-  
ßen Schaden zugesüget hat. I.e. Tempore verno & aqua idem pa-  
tiantur. Hujusmodi effervescencias & circa tempestates in aere fieri,  
haud est abssimile vero. Fiunt enim & ibi quasi coctiones quaedam, atq;  
alienorum expulsionones, ut loquitur *Cowring. exerc. in anat. ferm. Platon.*  
*5. 7. Billich.* qui videatur.

## CAPUT 12.

De

FERMENTATIONIS EF-  
FECTU.

Vides, opinor, Amice Lector, nullum ferè caput ex hactenus emi-  
silectis non surgere suis difficultatibus, quarum enodandarum gra-  
tia etiam extra Fermentationis carceres quandoq; paulò fuit excur-  
rendum. Nunc cùm in portum penè navigium perduximus, novì  
apparent scòpuli: De *sine* sive *effectu* Fermentationis dubitandum  
est, qui tamen omnium oculos incurrere audeo. Hunc ego in  
Fermentationis definitione dixi esse *mixti naturalem resolutionem*. Ve-  
rùm, dices, ubi de forma Fermentationis actum, plures Fermentationis  
effectus

*Effectus di-  
stinctio.*

*De effectu seu  
fine ultimo  
sententia,  
Billichii.*

effectus esse enumeratos, nempe generationem caloris & flammæ, aeris expansionem & ascensionem, bullarum streperarum proventum, aquæ siccitatem mentientis deliquium, terræ delicium, tartari coagulum, aceti vermiumque natales, gravium præcipitem ruinam, aliisque sexcenta, quæ pro rei diversæ naturâ & Fermentatione erumpunt. Sed distinguendum est inter finem sive effectum per se sive ultimum, qui à natura Fermentationis, causisque naturalibus per se intenditur, qualis est resolutio mixti naturalis, quæ in omni Fermentatione invenitur: & inter finem sive effectum per accidens & intermedium, qui cum effectu per se quandoque conjungitur. Sic cum resolutione mixti multi alii effectus pro re nata emergunt, quales sunt modò enumerati, qui tamen nec omnes, nec in omni Fermentatione, nec semper inveniuntur, quod pro fine ultimo est necessarium.

Quod autem finem per se & ultimum concernit, de illo quoque diversa sentiunt autores. Billichius terminum Fermentationis à quo statuit esse terram, terminum verò ad quem aerem, *Anat. firm. Platon. c. 3. §. 14. p. m. 480.* Hinc Fermentationem *l. c. §. 129. p. m. 540.* definit, quòd sit motus terræ vi ignis interni concitata, ut beneficio aquæ intermediae aerefcatur atque ignescat. Quasi Fermentationis actio solis elementis debeatur, atque eorum cancellis tota concludatur, & nihil fermentescat, nisi quod terreum? Obloquitur certe experientia, quoniam subtilissimus vini, defæcatissimusque sanguinis humani spiritus, ab ipso Billichio citati & inter fermentescencia enumerati, nihil terreni obtinent, quod aerefcere, aut ignescere possit. Imò tantum abest, ut terra semper aerefcatur, atque ignescat fermentescendo, ut ea, quæ purissimæ lymphæ instar sunt, facultatesque igneas obtinent, per Fermentationem terram reddant, & ut ita loquar, terrefcant, unde tartarus vitriolatus. In musto & cerevisia terra nulla ante Fermentationem percipitur, quæ aerefcatur, sed post Fermentationem. Calx viva fermentescendo terram suam non tam aerefcere & ignescere facit, quam partes aereas & igneas deperdit, unde post Fermentationem ignea ejus facultas non amplius percipitur. Mirum autem, cum Billichio tantoperè arrideat sententia Mercurialis, cui Fermentationem nihil aliud visum dicit, quam partis terrenæ motionem conversionemque in aerem *l. c. §. 14.* cur ipse tò ignescere addiderit in definitione, cujus toto Anatomie decursu, tanquam finis Ferment-



Fermentationis mentionem non fecit. Nec enim aerem ignemque cum Cardano pro iisdem habet, ut h.l. per copulam remane conjungere non vereatur. Præterea, redolet hæc Billichiana Fermentationis definitio Elementorum inter se transmutationem, quam vix credo tanto chymico potuisse in mentem venire, quoniam chymicæ beneficiis illud transmutationis figmentum ad satiem debellari potest. *Vide Helmont. rit. Aer. p. 31. & c. de lib. aq. p. 64.*

Nec constat sibi cum sua definitione Billichius. Nam Fermentationis formam esse mitionem siccæ & humidæ statuit l.c. §. 32. unde consequitur Fermentationis effectum esse novum mustum. Verum quantopere à vero aberrer, probatu est facillimum. Qualis enim sit nova mition, ubi alicujus vegetabilis succus fermentescit ubi mustum, uvarum succus, in vinum abit? Succus uvarum, cydoniorum, &c. beneficio suæ formæ est res unica. At requiruntur ad mitionem miscibilia minimò duo, quæ actu, & per se separata sint & subsistant, antequam misceantur. An verò illic mition quærenda sit, ubi multæ partes, ne effertæ quidem aut degeneres secedunt, quod in utrovismodi succorum Fermentatione contingit, non video. Quantum narcoticorum & sylvestrium spirituum in musti Fermentatione, aut cerevisiæ, quantum cum spuma sordium, quantum fecum, non tamen naturæ suæ planè obliatæ, eructatur, & secedit?

Et quoniam (dato uno inconvenienti, sequuntur infinita) ex mustis alteratis & unitis debet consurgere corpus unius formæ specificæ, quæ tamen à mustorum unitorum formis sit diversa, quanquam earum singularum naturam redolet, statuere oportuit Billichium, Fermentationis finem esse recentem formam §. 34. At si nulla adest nova mition, ut jam visum est, neque forma nova dabitur, nisi formam specificam ex ruina corporis sui mutilati partes quasdam dicto audientes occupantem, & per abitum multarum subjugatarum depauperatarum, novam dicere volueris; neque etiam pro novis habenda sunt, quæ disrupto servitutis, à forma specifica impostæ iugo emergunt, quemadmodum uberum de formarum subjugatarum statu *supra* l.c. doctum.

Nobiliorem qualitatem ex Fermentatione spericulis enasci, negari non potest, quod idem vult Billichius §. 34. quippe virtus unius, & à corpore distalo, tanquam formæ pedissequa, in pauciores particulas,

O

Forma

forma disponente, contrahitur, vinculisq; Fermentationis clave liberatâ, à cætera facie facilè secernitur. Nam quemadmodum in homine ( Hippocr. lib. de prisc. Med. ) inest & amarum, & dulce, & salsum, & acidum, & acerbum, & insipidum, aliaq; sexcenta, quæ pro copia & viribus varias habent facultates: & hæc quidem mixtione & mutuâ inter se contemperatione neq; cernuntur, nequè molestiâ quenquam afficiunt; at ubi horum secretum quippiam fuerit, & per se extiterit, tum & conspicuum fit, & hominem molestiâ afficit: ita & *δυωδμεῖς* & *ἀνερίητες* mixti, ubi mutuâ contemperatione obtunduntur, non minus adsunt, licet non cernantur ante Fermentationem, quam ubi Fermentationis actione separatæ & reclusæ per se existunt, & minus impeditæ sese exserunt. Sic intelligendum est encomium Fermentationis, quod habet *Heurnius in 12. Method.* Fermentantur, inquit, ac velitationem subeunt quædam composita, ut nobiliorem vim induant. Divina enim quædam vis Fermentationi inest, utpote quæ pariat divinam quandam facultatem in remedio, evomatq; , quicquid noxæ non mixtis inerat, ac ut sublimiorem sensibusq; incompertam vim fragret remedium, efficiat. Verùm nobilior qualitas non est Fermentationis finis per se, sed accidit quandoq; gigni nobiliorem qualitatem: nonnunquam verò fit, ut non tantum nulla nobilior qualitas per Fermentationem nascatur, ut in Fermentatione Spiritus vini & Spiritus sanguinis humani; sed potius qualitates excellentes infringantur: sic aciditas spiritus vitrioli, & acrimonia olei tartari, si per confusionem fermentescant, utrinq; infringuntur & obtunduntur, ut ex prognato tartaro vitriolato ultra scrupulum assumere possimus, cum ex vitrioli stagmate, aut oleo tartari aliquot guttas non sine acoris fastidio assumamus.

Sententia Th.  
Willis.

Si quis verò puret, totum mistum fermentescens redigi in nobiliorem melioremq; statum, sive Fermentationem fieri cum tendentia ad perfectionem ejusdem corporis, ut loquitur *Th. Willis de ferm. c. 3. p. m. 17.* Quoniam panis fermentatus meritò præfertur *ἀζύμω*, sicut vinū musto, cerevisia fermentata non fermentatæ &c. ille consideret, quod Fermentationis finis sive effectus non tam ex hominum commoditate, quàm ex ipsius naturæ necessitate definiendus sit. In creaturis enim, quæ quoquomodo sunt, præponuntur vitam primam viventia, hanc non viventibus, & in his quæ vivunt sentientia non sentientibus, & in his,



his, quæ sentiunt intelligentia non intelligentibus & in his quæ intelligent, immortalia mortalibus, nempe angelis hominibus. Idq; naturæ ordine. Est autem alius pro cuiusq; usu zellimationis modus, quo fit ut quædam sensu carentia quibusdam sentientibus præponamus. Quis enim domi suæ non panem habere, quàm cures, nummos quàm pulices habere malit? Sed quid mirum? cùm plerunq; cæcius comparatur equus, quàm servus, gemma, quàm famula: ut loquitur *Augustinus l. ii. de C.D.c. 16.* Sic omninò respectu nostræ commoditatis melior est panis fermentatus ἀζύμω, vinum quoq; merito præfertur musto, etsi naturæ dignitate vitis nobilior est propter vitam primam uvæ à vite rescissa, uva verò nobilior musto, mustū, quoniam plurib; adhuc formis subjugatis gaudet, quib; dominatur, vino, à quo plures partes & formæ subjugatæ per Fermentationem desciverunt.

Duplicem effectum Fermentationis facit *Th. Willis l. c.* Nam *Alia ejusdem* præter tendentiam ad perfectionem ejusdem corporis, addit: *Vel sententia.* propter mutationem in aliud; quod tamen tota diatribe non probat, vel quomodo intelligendum sit, edocet, unde refutatione quoq; opus non est.

Si quid ultra est, quod cuipiam sub effectus larvæ in Fermentatione imponere voluerit, is distinguat vel inter finem operantis, ut loquuntur Scholastici, quem artifex pro arbitrio sibi propomit, qui multiplex esse potest, ut mustio, nova forma, nobilior qualitas, statusq; mixti commodior artificii, & si quid præterea; & inter finem operis, ad quem per se & ex sua natura actio ordinatur, qualis est resolutio mixti respectu Fermentationis. Vel, quod hactenus factum, inter finem & effectum per se, qui à natura intenditur, & inter finem & effectum per accidens, qui cum effectum per se quandoq; conjungitur. Nam sicut unius corruptio est alterius generatio, non per se & ex necessitate ipsius corruptionis, sed per accidens & ex consequenti: ita quoq; Fermentationem excipit quandoq; nova mustio & nova forma, nō ex necessitate Fermentationis, sed ex accidenti & nostra manuali rerum fermentabilium conjunctione; e.g. Recipiantur herbe diversæ incisæ, addit s fructibus seminibusq; aliarum herbarum, pro arbitrio cuiusq;, contulis, sint autem ejusmodi fructus aut semina, quæ fermentescendo resolvi, & spiritum præbere apta nata sunt; fermentescant. Hæc sulphurea & oleosa per Fermentationem à cætero corpo-

re se-

re separantur, ut per destillationem simul eleventur & commisceantur, quia similia cum similibus facillimo negotio coeunt, sulphurea & pingua cum sulphureis & pinguibus, quibus tamen sal volatilis intimè hæret. Spiritus destillatione prolektus planè erit novum mixtum, in sale autem fixo, è capite mortuo extracto, omniũ salia concurrunt, nulla arte separabilia, omnia sub novæ recentè prognatæ, formæ titulo. Nec Fermentationi primariò hæc nova mistio vel mistum tribui debet. Idem enim est, ac si Spiritum hujus herbæ cum illius fructus & istius seminis spiritu confudisses: Aut si salia diversa in uno liquore simul solvisses, & iterum coagulasses. Sic explicatus congruit Fernelius, qui in *Merb. c. 4.* inquit: Cùm multorum in compositione jam diu facta est confusio, atq; eâ, quam juniores Fermentationem appellant, mutua actione, omnium quædam coitio atq; concursio evaserit, pristinæ singulorum vires non amplius integræ manent, sed pereuntibus & extinctis singulorum viribus, novæ prorsus emergunt, ex illarum tamen confusione profectæ. Consimili omnino conditura ac dispositione mellificium fieri Seneca existimavit, non sine quodam (ita enim dixit) Fermento, quo in unum diversa coalescunt *epist. 84.*

*Verus finis &  
effectus fermentationis.*

Quoniam itaq; neq; terræ aerescentia & ignescencia, ut ita loquar, neq; nova mistio, neq; nova forma, neq; nobilior qualitas, neq; status misti nobilior, neq; mutatio in aliud sunt ultimus finis effectusve Fermentationis, restat, ut resolutionem misti in mea definitione pro fine & effectû positam & assignatam latius deducam. Sed eâ de re hæctenus multoties & præcipuè *cap. 10.* dictum est. Unicum tantum repeto. Nisi chymici in artificiosa vegetabilium anatomia Fermentationem tanquam clavem universalem præmittunt, frustra spirituum ardentium destillationem quocunq; modo urgent. Hinc neq; ex cerevisiâ, neq; ex musto, Spiritus ante Fermentationem destillari potest, cùm tamen ex residuo herbarum, è quibus aqua destillata fuit, beneficio Fermentationis, Spiritus, aquâ illâ primâ longè nobilior, elici possit. Hinc ratio petenda, cur mustum non inebriet, uti testantur cùm veteres, tùm recentiores autores. *Macrob. 7. Saturn. 6. Plutarch. Sympos. 3. 7. Cael. Rhodig. 28. 38. Sebiz. l. 5. de alim. probl. 126. Lindan. l. 1. Select. med. ex. 10. §. 230.* Nam cùm Spiritus narcotici adhuc cum vinosa vini substantiâ hæreant in musto, nondum Fermentatione à terreis



terreis, aquis, alijsq; partibus liberati, vim suam inebriando exferre non possunt: quemadmodum nec uva comesta. Quia autem & uva, & mustum Fermentationem in corpore humano occipiunt, inde ex multo, tanquam facilius in Fermentatione promovendo, crassi illi spiritus sylvestres caput paulatim petere audent, gravando illud & somnum potius, quam ebrietatem inducendo. Natura autem omnem præproperam & à se non legitimè institutam Fermentationem agere ferens, per alvum, naturalissimam viam & uvam, & mustum deturbat. Hinc etiam Heurnio non opus erat theriacæ permagnam vim æstimanti ad miraculum confugere, dum l.c. inquit: *Abilitatem Theriacæ vim divinam quadam vi afflatam esse, sapientissimis viris videtur, quod Fermentatione in nobiliorem vim sese erigat, quam orbis hujus inferioris remedia asserere sibi audeant & possint.* Nam si theriacæ & Mithridatæ vis ex inditis remedijs surgeret, recentiores essent efficaciores: verum tantum abest, ut vetustiores, vivida vi, contumacissimos morbos debellent ac dejiciant. Nam ratio in promptu est, cur theriacæ vetus efficacior recenti: quoniam Fermentatione, quæ in Theriacâ multos annos durat, mista recluduntur, ut facultatem suam à quilibet separabilem promptius spiret, quæ ante Fermentationem & mistorum resolutionem, ne igne quidem secerni poterat.

Resolutionis mixti differentiam hic operose non exhibeo, eâ de re sect. 2. cap. 9. ubi de Fermentationis differentia agitur, quantum satis adurus.

Dixi tandem istam resolutionem naturalem, quia à principijs internis & naturalibus progreditur non ut opponitur artificiali, quippe atq; hic potest plurimum destruendo formæ specificæ dominium, subministrando humidum debitum & causas alias adjuvantes, sed ut excludatur violenta, quæ ab externo principio sine omni rei resolvendæ cooperatione provenit, ut: quando aliquid comburitur. Hac mente corruptio, quam Aristoteles *εἰς ἀπύκνυν* sive fati determinatam nominat, & secundum legem, & communem cursum naturæ accidit, naturalis dicitur: & violenta, quæ præter cursum naturæ universalem, & præter legem naturæ accidit, qualis est mors violenta & combustio. *Sernert. Consens. & Dissens. cap. 11. pag. m. 155. a.* Sic putredo omnium mistorum, comparata cum generatione, & relata ad principale institutum naturæ, est præter naturam. Na-

*Resolutio quæ  
re dicitur  
naturalis.*

tura enim miscibilia unit, ut mistum constituent, & quodlibet mistum, in tali statu persistere cupit; at respectu cum principiorum, quæ naturaliter separabilia sunt, tum combustionis, quæ violenta est, naturalis esse dicitur. *Sennert l. 2. de febr. c. 1. p. m. 52. b.*



## SECTIO II.

### CAPUT I.

DE

## FERMENTO.

**P**ostquam Fermentationis *essentialia* sunt absoluta, & omnia, quæ in definitione posita fuerunt, ita enucleata, ut nihil prætermisum, quod ad Fermentationis naturam intimius cognoscendam, mihi pertinere visum est: Nunc ad sectionem secundam progredior, quæ principaliter ager de Fermentationis *Accidentalibus*, quæ nec in omni Fermentatione, nec omnia, nec semper inveniuntur, quales sunt *causæ adjuvantes Fermentationem*, ut: *Fermentum, Comminutio, Calor mediocris externus, Motio externa*. Minus principaliter autem explanabit alias Fermentationis Circumstantias consideratione dignas, ut sunt: *Fermentationis Gradus, Tempus, repetiti Paroxysmi, Causæ impediētes, & Differentia tam ab aliis, quam à seipsa*.

Initium hujus sectionis jure tenebit *Fermentum*, à quo ipsa denominatio Fermentationi indita. Obscuram ejus naturam ipse doctissimus Heurnius cognovit, dum fatetur; sensibus humanis incomperatum esse modum & ideam Fermenti, *l. 2. meth. c. 3.* Si quis legerit Helmon-

*Fermenti cognitio difficilis*



montium, Gremblum, Rattray aliosve ex recentiorum & præcipue Helmontii familiâ, qui toti sunt in Fermento, is ingenuè mihi dicat, an ex eorum lectione potuerit se asserere in cognitionem Fermenti: præsertim si conferat eorum placita cum usu quotidiano, quo, quid Fermentum sit, pictoribus optimè notum. Equidem mihi ipsi contigit, ut, dum Fermenti naturam ejusq; insignem varietatem contem- plaret, parùm abfuerit, quin calamum abjicerem, sectionisq; primæ labor ad hanc Charybdin naufragio mergeretur. Institi tamen acrius, ipsa, ut fieri solet, difficultate sollicitat, ut tanto dubio post tot para- doxa exantlata, mentem meam desertam ab omnibus, levarem. Di- stinguendum igitur esse ante omnia ratus sum inter *Fermentum*, quod *proprie*, & id, quod *minus proprie* ita dicitur. Quod *proprie* Fermen- tum dicitur, iterum accipitur vel *strictè*, vel *laxius*.

*Fermentum dicitur vel proprie vel improprie.*

Strictior itaq; Fermenti significatio soli panificio debetur, ita ob- tinente usu communi loquendi magistro. Hinc non incongruè Plu- tarchus in *prohl. Rom.* fermentum nominat farinam subactam, quæ a- corem contraxit (fermentescendo.) Hinc apud Germanos ab acidi- tate nomen indeptum est, *Sauertelg*/ quasi massam acidam redditam dixerit, quoniam sine aciditate nullum datur Fermentum. Credo, inquit *Billichius* *Lc. cap. 4. §. 29. p. m. 487.* farinæ massam, quando ad tan- tum acoris pervenit, quantum sibi sufficit ac congruit, jam tum *ἀκμῇ* perfectionemq; suam attigisse. Est namq; hæc Fermenti natura, ne exarescat: cumq; acore formam unâ suam essentiamq; adipiscitur, proindeq; acrescendo non minus maturescere, quàm perfici intelli- gitur. De isto Fermento potissimum intelligendum illud Christi, *Matth. 17. 33.* ὅμοια τῇν ἡ βασιλεία τῶν ὀρανῶν ζύμη, ἣν λαβῶσα γυνή, ἐνέ- κρυψεν τις ἀλεύρη πάντα τέλια, ἕως ἂ ἐξυμῶθη ὅλον: Simile est re- gnum cælorum Fermento, quod acceptum mulier abscondidit in fa- rinæ satis tribus, donec fermentaretur totum. Nec non illud Pauli, 1 *Corinth. 5. 6.* οὐκ οἴδατε, ὅτι μικρὴ ζύμη ὅλον τὸ φύραμα ζυμεῖ; An nescitis, quod paululum Fermenti totam massam fer- mentat.

*Proprie quod dicitur sumi- tur vel strictè.*

Laxior dehinc Fermenti *proprie* dicti significatio comprehen- dit res actu fermentescentes præter Fermentum pistorum, quæ aliis rebus convenientibus mixtæ, Fermentationem inducunt. Sic præter Fermentum *proprie* & *strictè* sic dictum, faeces cerevisiæ, aut vini & actu

*vel Laxè.*

actu fermentescere ad oculum patet ( nisi fuerint effactæ ; tunc enim Fermenti nomine indignæ sunt , utpote nullius Fermentationis causa futuræ ) & Fermentationem per eas promoveri , quilibet e facie vulgi scit. Perinde autem est , si rem fermentescentem integram , siue particulam ex eâ decerptam Fermenti vice capias , quoniam ut supra dictum μικρὸν ζύμη ὅλον τὸ φέσμα ζυμοῖ , paululum Fermenti totam massam fermentat. Varia hoc loco enumeranda essent Fermentorum genera , nempe tot , quot res fermentescentes sunt. Videamus autem saltem usitatoria. Præter Fermentum strictè sic dictum pistoribusq; hac in regione notum , accipiunt quidam micas ex massa panis , has exsiccant , & ad usum reponunt , quas , si pro fermentanda nova panis massa adhibere voluerint , aqua tepida diluunt , & Fermentationi ex qua per exsiccationem & humidi debiti subtractionem exciderant , reddunt , massaq; commiscet : Annuum Fermentum ex Didymio Jo. Bapt. Porta sic conficere docet : cum in dolius mustum ebullierit , spumosum illud , quod effervuit , acceptum , cum farina mili commiscetur , & diligenter tritum in offas cogitur , quas in sole siccatas in humido reponunt , & postea , quantum requiritur , dividunt in massas. Puto autem repositionem in humido non tam convenire , quam quæ fit in sicco , quoniam facilè situm contrahit ; quòd si autem ritè fuerit exsiccatum locoq; sicco repositum , anni ætatem ferre non detrectat. Potest , cum in massas dividendum est , quantum sufficit aqua tepida humectari. Uvæ , pridè quam panis fiat , aqua niacerentur , cumq; in humorem abierint , exprimantur , quod inde exit , pro fermento adhibitum , scribitur panes facere jucundiores. Cerevisia fermentescens diversa quoq; præbet fermenta. Namq; præter fæces subsidentes , quibus vulgus , non tantum aliam cerevisiam , sed & panes aliq; placeantarum genera plurimis in locis fermentat , obtinet fermentandi vim ipsa cerevisia fermentescens , fæces item spumosæ superius per Fermentationem egestæ : spiritus item ille narcoticus & sylvestris ex fermentescente cerevisia exhalans , nec dum omni Fermentatione liber. Unde aliā generosa cerevisia , quæ dudum deferbuit , si cerevisia novella fermentescens in eādem cellâ locata fuerit , modò hujus spiritus sylvestris aura tangatur , Fermentationem repetit. Idem censendum quoq; est de vino , aliisq; succis fermentescentibus , vino item pomario , pyraceo , tora , &c. Sic fraga fermentescentia , aliis fragis,



fragis, succis vel massis non fermentescentibus, sed fermentari aptis, commissa, fermentum sunt. Et hæc ratio est, quare fructus *ἀγριοί*, fraga, mala perfica, pruna, cucumeres, cucurbitæ, melones, nec non nasturtium, beceabunga, cochlearia, lactuca, quippe quæ omnia perfacile fermentescent, liberius comesta, Fermentationum præternaturalium in sanguine & humoribus humanis, sive febrium, in subiectis dispositis causa sunt. Verùm ex de re sectione tertia dislegendi campus dabitur, quò lectorem benevolum remitto. De utroq; Fermento strictè atq; laxè dicto congruè ferè illud Græcorum, quando dicunt: *ἡ ζύμη γένηται ἐκ φθόρας* (*ζύμη* debebant dixisse) *ἀντὶ τῆς φθόρας* (*ζύμη* subaudiendum) & *φθόρα μὴ γινώσκῃ*. Fermentum ipsum factum est ex corruptione, ( fermentatione ) & corrumpit ( fermentat ) massam, si commisceatur. Item huc pertinet illud Cl. Willisii: Fermenti particula cum prius sint in vigore & motu posita, alias in massa fermentanda otiosas & torpidas exiungunt, & in motum vindicant. *de ferm. c. 6. p. 35.*

Viso nunc Fermento propriè dicto, progrediendum est ad id, quod minus propriè ita dicitur. Dantur enim quædam res non fermentescentes actu, quæ tamen instar Fermenti alicujus propriè dicti Fermentationem cōmitione sua promovent, eæ scilicet, quæ penetrandi, incidendi, & resolvendi vi pollent, mistum aggrediuntur, formamque ejus dominio suo exuere conantur, unde formæ subjugatæ, capta hæc occasione, vitam statimq; nobiliorem affectare satagunt. Sic panes fermentari possunt, præter alia Fermenta, spiritu ex vino, fermento, cerevisiâ, mullâ, alijsq; petito. Plinius autor est, hordeaceos panes olim fermentatos cicercula farinæ admitione. Ova conquassata non solum panibus sed & alijs rebus Fermenti instar sunt. Ad hanc Fermentorum classem in communi referenda sunt: sal commune, tartari, & salina ferè omnia quantitate medioori adhibita, ova conquassata, saccharum, mel, & in quibus solis Fermentationem versari Platonem putasse dicunt, acida. Notatum est vegetabilia melius fermentari, si vasis ligneis, & præsertim quernis, contineantur, quam si vitro, aut vasis metallicis aut scilicet indita fuerint. Quercus lanè viciolificum aliquid habere videtur. Ad excitandam Fermentationem quidam, præcipuè in Latio, lupulum musto addunt, ex quo insigne robur & spiritus vino accedunt cum levi punitione. *Ampeleg.*

*Minus propriè dictum fermentum.*

P

*Sachf.*

*Sackf. Sect. 6. membr. 1. c. 3. p. 169.* Consistentia vini mucilaginosâ emendatur alumine usto, calce viva, gypso, sale; ita Fermentatio de novo inducitur, ut fiat crassiorum particularum secretio. *l. c. pag. 171.* Uti tum est in quibusdam regionibus, quando uvæ calcantur, iis calcem vivam inspergere, cujus veluti Fermenti stimulo, liquor expressus magis turgescit, & citius depuratur. *Willis c. 7. p. m. 44.* Effluvia quoque illa, quæ è vite florente exhalant, gratissimi odoris, in longissimâ distitas oras se penetrare, atq; in vino novas Fermentationis turbas, instar alicujus Fermenti, excitare videntur, quippe florentibus vitibus, vina omnium maximè Fermentatione exacerbantur, & quod mirum, vinum aliunde in Angliam devectum, ut è Galliâ, Hispaniâ, & Insulis Canariis, sentire quæq; duntaxat è natalis sui soli florentibus vitibus transmissa miasmata. Hinc Gallicum non effervescebat florentibus vitibus in Hispaniâ, aut Insulis Canariis, quæ diverso tempore florent, sed in Galliâ: Canariense sentit solummodò florum Canariensium ἀποπόσας: Hispanicum, Hispanicorum: cujus rei observationem ex *Doctiss. Digbæo* leges *infra c. 7.* Ad hujus generis Fermenta non minus pertinent ea venena, quæ beneficio Fermentationis vim suam deleteriam exerunt, aliâq;.

*Fermentum  
mixtum.*

*Fermenta mu-  
ta.*

*Fermenta re-  
quirunt sym-  
bolum.*

Nec prætereundum, quod ex nonnullis Fermentis propriè, minusq; propriè dictis fieri possit mixtura, quæ longè acrius fermentat, quàm alterutrum. Sic si focibus cerevisiæ addatur aliquid mellis, ipsæ facies valdè effervescent; inde si panes hoc Fermento composito & quasi in actum deducto fermententur, acrior & citior erit Fermentatio, quàm si solo Fermento pistorio, vel solis cerevisiæ facibus massa fermentata fuisset. Plura docebit experientia. Quædam res sibi mutuo sunt fermenta, ut salia lixivialia acidis, acida lixivialibus, spiritus vini, & spiritus sanguinis humani, vel terebinthinæ, aut ipse sanguis: butyrum antimonii & spiritus nitri, vel aqua fortis; aliæque multa, quorum inventio sedulò Chymicæ studio, quæ ejusmodi miraculosa Fermenta quotidie ministrat, accepta ferenda: non exclusis interim, quæ in naturâ aliàs prostant.

Dixi supra de Fermento laxiùs ita nominato, commiscendum id esse ad Fermentationem inducendam rebus convenientibus, vel, ut Helmontius alicubi loquitur, habentibus symbolum: Grembsius di-

cir



cit Fermentum requirit synergicum: id quod de omni Fermentorum genere intelligendum esse, hic quoque moneo. Cum enim actio fiat non tam pro modo agentis, quam pro ratione patientis & recipientis ideoque nec animalia viventia, nec omnia vegetabilia, nec mineralia quædam, vel metalla, Fermentorum præcipue & propriè nominatorum vi fermentescunt: et si animalium demeritorum caro, plurima vegetabilia confusa, immò quædam è mineralium regno iisdem bene possunt fermentari;

Apparet ex hæcenus dictis, quid iudicandum sit, de fracidâ Fermenti definitione, quam ex Helmontio, definitionum alias parcellimo, sumia ejus Gremblus hausit, *Arb. hom. integr. & ruin. l. 1. c. 7. n. 24. pag. m. 32.* ubi dicit: *est odor vel qualitas alicujus fracedinis, dispositiva ad alterationem & corruptionem massæ Helmont. cit. Imag. ferm. p. m. 92. n. 12.* Toto enim genere errant, cum Fermentum sit substantia fermentans, ipsi autem velint esse odorem vel qualitatem aliquam, & quidem fracedinis. Multa enim sunt Fermenta inodora, ut calx viva, alum. ustum, saccharum, oleum tartari, salia &c. plurima autem Fermenta omni fracedine sunt expertia, ut: Spiritus vini, terebinthinæ, sanguinis humani, natri, & quæ jam enumerata sunt, quæ ferè omnia omnem fracedinem arcent. Et si fermentum est odor vel qualitas alicujus fracedinis, dabitur accidentis accidens, quod absurdum, taceo alia mino veritati congruentia. Pessimè autem coherent, quæ Helmontius habet *rit. Cause & init. naturalium. m. 23. p. m. 29.* ubi insit: *Duo nec plura, sunt corporum & causarum corporalium prima entia: elementum aquæ nimium sive initium ex quo: & Fermentum, sive initium seminale per quod, id est, dispositivum, unde mox producitur serpen in materia: Quæ acquisito semine, sit eo ipso vim, sive materia illius entis, media discurrent in rei usq. periodum sive materiam ultimam. Est autem Fermentum ens creatum formale, quod neq. substantia, neq. accidens, sed neutrum, per modum lucis, ignis, magnæ, formarum &c. conditio à mundi principio in locis suis monarchia, ut semina præparet, exciet & præcedat. Addit Gremblus l. c. §. 1. n. 20. p. m. 31. unde principii veri naturam tenet. n. 24. vocat tantum imaginem rei & similitudinem, ita docente Helmontio cit. imago Fermenti imprægnat massam semine. n. 12. p. m. 92. &c. Scilicet alterum entium primorum, corporum (substantiarum nempe) & principiorum naturalium est Helmontio & Gremblis ens quoddam,*

*Helmontius & Gremblus notantur.*

quod neq; substantia est, neq; accidens, Fermentum nimirum, quod est odor vel qualitas alicujus fracedinis dispositiva ad alceritatem & corruptionem massæ. Annon sic effectus, corpora scilicet & principia corporalia, longè nobilior erit sua caussa? ergonè imago & similitudo rei, Fermentum, tenebit veri principii naturam? Sed mitto nugas istas Helmontii, quæ & seipsas refutant, & quas ego statim à limine hujus tractatus damnavi. Dolendum certè Helmontium, quo nemo in Fermenti mentione frequentior, quo judice notitia Fermenti, ut in scholis nulla jejunior, ita nulla utilior, qui multoties faterur, Fermenta facere ad corruptionem massæ, & compacta per Fermenta fracedinum in transmutationis necessitatem adducta, aperiri, & separandi (en Fermentationis verum effectum & finem, resolutionem) consilium atripere. *l.c.n.33.p.m.95.* Helmontium, inquam, multis in rebus non temnendum, de Fermento tam ambigua, tam obscura, atq; contraria scripsisse.

*Fermentum  
Alchymis-  
ticum.*

Est & Alchymistis suum *Fermentum* & *Fermentatio*. Illud describit Libavius *Comment. Alchem. part. 1. lib. 6. p. m. 375.* quod sit, in quo vis animæ delitescit, cujus corpus simul vinculi naturam habet, præstatq; conjunctionis rationem, quæ requiritur exactissima per familiaritatem quandam naturarum. Per Fermentationem autem, quam interdum vivificationem, interdum resurrectionem vocant, intelligunt, animæ cum corpore incorporationem, quæ restauret ei naturalem odorem, saporem, & colorem, per naturalem inspissationem rerum separatarum, ut inquit Riplæus. Liqueat autem omnibus, Alchymistas hæc res suas longè commodioribus nominibus poruisse insignire, quàm Fermenti & Fermentationis, quoniam verus Fermentationis finis est resolutio mixti, ut prolixè sectione prima probatum, unde etiam doctissimus Sennertus Fermentationem per mixti resolutionem tanquam ab effectu definire non dubitavit. *Pamph. t. 25. ad inst. l. 5. part. 3. sect. 2. cap. 7. p. m. 93.* Alchymistæ verò separata beneficio Fermentationis inire cupiunt.

*Fermentum  
ubi sit necessa-  
rium nec ne.*

Tandem quoniam Fermentum inter accidentalia Fermentationis relatum est, quæ & abesse & adesse, pro re natâ, possunt; videndum ubinam requiratur, vel ubi abesse possit. Fermentum, sive propriè sive impropriè dictum, planè non est necessarium, ubi formæ subjugatæ excusso specificæ dominio, Fermentationem satis fortiter aggrediuntur



toratq; absolvunt, quod in multo generoso videre est, quod nullo Fermento eget: ignobilius autem calce viva aliusve Fermenti ad Fermentationem incundam stimulandum est. Scilicet ut formis subjugatis in mixto, etiam libefaciato dominio formæ specificæ, nihil sine duce auctoris beneficio Fermenti ad seditionem ansa præbeatur. Quare imprimis Fermento opus est in ejusmodi mixtis, quæ segnore studio fermentescunt, utrimendum sit, ne aut spontaneam & sine Fermento factam Fermentationem, quæ tempus requireret prolixius, vel situ vel putrilagine corrumpantur. Sic massam panis, cerevisiam, herbas quasdam concisas ut & Fermentum comminutum pro confectioe spirituum, nullam, aliâq; Fermento urgemus ad fermentescendû. Quanquam cerevisia quibundam in locis præsertim æstivo tempore etiam sine fermento sit cito & sit tumultuosè effervescat. Quæ consula sibi mutuo sunt Fermentum, illa Fermento carere non posse, palam est.

## CAPUT 2.

De

## COMMUNITONE,

**C**omminutio hoc loco est rerum consistentium in minores partes re- *Comminutio*  
*dist. 10.* Fit ea modis multiplicibus, imprimis iis de quibus actum est, *quid?*  
*sect. 1. cap. 7.* ubi de cessatione domini formæ specificæ per unitatis solutionem dictum: nimirum sectione, erosione, tensione & ruptione, contusione & combustione; quibus accenseri potest, quando ex comminutis rebus fit succus, sive per se, ut in cydoniis, pyris, pomis, uvis &c. fieri solet, sive additione aquæ, ut in coctura cerevisiæ apparet, ubi ex tritico, hordeo, siligine, avena, post germinationem tostis, succus, quem et cerevisiam nominamus, coquitur, quæ particulis ex frumento decerptis usq; plurimis constat: quorsum pertinent & alia brodia & decocta.

P 3

Ea

*ubi necessaria.*

Ea mixta quæ fluida sunt, pro Fermentatione adjuvanda comminatione nulla egent: quoniam comminutio ipsis non convenit, & per se ad fermentescendum satis apta sunt: in rebus verò consistens Fermentationis stadium ingressurus, tam necessaria est comminutio, ut sine illa Fermentationis opus, aut planè non, aut lente admodum succedat. Id videmus in fructibus, exemp. gr. uvis, pomis, pytis, cerasis, fragis, prunis &c. quæ si integri servantur, potius putrescunt, quàm fermentescunt: cum tamen eorum succus, comminatione elicitus effervescat facillimè. Semina integra si aqua imbuantur non tam fermentescunt, quàm germinant: id quod ins, qui frumentum, pro cerevisiâ inde conficienda torrent, quotidianum. Propterea illi, qui è frumento spiritum igneum, gratum nostratibus jentaculum, destillant, per molendinum frumentum grosso modo comminui curant, quod Germanicè *Schroten* & frumentum ipsum ita comminutum *Schrot* appellant. Præmittunt quidem multi, ab aliquot annis comminationi macerationem integrorum seminum cum germ. natione debitâ & tostione (vocat tale frumentum Aetius *βύνη*, unde Latini suum Bana, *Malt* mutuati sunt) non quasi sine ejusmodi maceratione Fermentatio non succederet, sed ne inter destillandum tam facile empyreuma contrahatur, quod olim longa & molesta agitatione, usque ad spirituum ascensum, evitandum erat, & ut gravior exinde spiritus prodeat. Sic herbæ è quibus Spiritus destillatione provocandus est, ante Fermentationem incidendæ vel contundendæ sunt. Sic è farina, non verò integris seminibus conficitur massa fermentanda, ut panis inde pinsatur, &c.

*Ejus causa.*

Causam quod attinet, ob quam ad felicem Fermentationem comminutio requiratur, ea est, 1. quia in corpore comminuto, attrito & quasi domicilio destructo, specificæ formæ dominium per hanc vim externam valdè atteritur, quippe exempl. grat. in frumento comminatione germinatio præpeditur, ut ex semine contrito nihil amplius tam facile ut ex integro nasci possit, & ita vita media neutra vel etiam resurrectura seminis degenerat in decidentem vel ultimam. Formæ autem subjugatæ hoc specificæ lapsu admonitæ jugum servitutis à cervicibus suis repellunt. 2. quia ad Fermentationem requiritur humidum debitum, necesse est, ut id non solum superficiem tangat & lambat,



bat, sed ut intimius contingat mixtum Fermentationi subiacendum, quod beneficio comminutionis fieri platum est. 3. Quia nulla est Fermentatio, in qua non aliquid decedat mixto & ab eo separetur, formis autem aufugium molientibus, quia à suis corporibus sunt inseparabiles, ut *supra* sect. 1. cap. 4. probatum, non temerè licet ex mixti corpore integro & consistente suum decerpere & cum ea secedere: ideoq; comminutione & deinde humido debito subveniente solutio & aufugium facilius institui, & sic Fermentatio promoveri potest. Sic cili lapis calcarius ustulando calcinaretur, aqua, magnum illud solvens, non posset ingredi, debite per intima commisceri & solutionem lapidis in pollinem instituere, nec formis subjugatis è tam duro carcere pateret exitus, per quem se suumq; corpus recipere possent.

## CAPUT 3.

DE

## CALORE EXTERNO.

Cum calor sit soboles ignis, qui non sine eo invenitur; ignis autem tanquam alterum magnum solvens, ut Th. Willis loquitur cap. 9. *de ferment.* omnia fermentabilia solvere possit, non mirum calorem ipsum in Fermentatione, quæ in naturalem resolutionem terminatur, egregium præbere adjumentum. Quin etiam quia fermentescencia turgendo expanduntur, & calor expansionem, præsertim aeris plurimum juvat, ut visum est *sect. 1. cap. 9.* patet calorem in Fermentatione apprimè utilem esse. Attenuat quoq; calor, ut humidum melius mixtum queat subingredi: formis tandem subjugatis animum quasi & vigorem subministrat, ut fortius vitam nobiliorem affectare audent.

*Caloris in fermentatione utilitas.*

Agen-

*Qualis esse de-  
beat.*

Agendum autem hoc loco non de illo calore, qui a Fermentatione ipsa enascitur quantum quantus est, siquidem cum pro interno, ab interno principio oriundo, habendum censeo, sed de externo, qui aliunde mixto fermentescenti inducitur, sive ab igne, sive à radiis solari-  
bus, sive ab aere circumstante calido, &c.

*Neg. excedat.*

Sic ille ejusmodi, qui Fermentationi proportionem conveniat & respondeat. Nam etsi non eo inficias ignem vehementem, caloremque proinde excedentem multa ita præparare, ut aut Fermentationis fiant capacia, quæ antea nullo modo fermentari poterant: quod videre est in lapide calcario, qui affusa aqua non fermentescit, nisi igne vehementissimo in calcem redactus, quam inde vivam nominamus, quod aqua communi maximopere effervesceat: aut ut ea, quæ quidem sine ignis vehementia fermentescere poterant, facilius meliusque ferveant, quod in cerevisiæ omniumque brodiorum apparet coctura: attamen certum est, ejusmodi excedentem calorem externum Fermentationis actum ipsum, tanquam causam adjuvantem, de qua hic sermo est, non attingere: quoniam ignis excessu peccans non tam facit ad naturalem resolutionem, quæ in Fermentatione tanquam effectus est necessaria, quam ad violentam destructionem: & coctio, quæ fit igne culinari non tam ζύμωσιν efficit, quam ζέωσιν sive ebullitionem, quæ, quantum à Fermentatione differat, *infra cap. 9.* ubi de Fermentationis differentia agitur, prolixius monstrabitur.

*Neg. deficiat.*

Calor verò defectu peccans obicem nonnunquam Fermentationi ponit. Sic in panificio Fermentatio non bene succedit, nisi aqua farinæ affusa fuerit tepida, sed frigida, & ipsa massa fermentata loco calido reposita. Multò adhuc efficacius est frigus congelans, quod fictitiam siccitatem inducendo rebus congelabilibus Fermentationem medio in cursu sistere potest. Sic cerevisia vel fæces actu fermentescentes congelatione fermentescere desinunt.

Quare remotis caloris extremis, excessu nimirum & defectu, relinquatur calor externus mediocris; qui tamen ad certum gradum punctumve non est restringendus, sed sua, pro re nata, gaudet latitudine. Addam aliquot exempla ubi calor mediocris vires suas exferre in Fermentatione debet: Sic necesse est, ut cerevisia non omnem calorem à coctura impressum exuat ante Fermenti sui, faciem scilicet vel florum cerevisiæ fermentescentis additionem: quòd, si jussu plus  
caloris



caloris evanuerit, quàm Fermentationi est necessarium, recoquendum alieno aliquid cerevisiæ, exteræq; infundendum, ut recalescat omnia, eiq; hoc modo calor Fermentationi debitus reducatue, & Fermentatio cietur. Arcendum deinde, ubi Fermentum additum est, ut in massa panis, sic in cerevisiâ frigus externum, & retinendus calor ab igne externo contractus atq; fovendus, quod aliquibus in locis enletis in eum finem præparatis, vel etiam plumeis instratis perheatur, donec Fermentatio ad fervorem plenius adspiraverit. Et quia sciunt frigus Fermentationi obesse, solent hyberno tempore cerevisiæ fermentandæ plus fæcum sive Fermenti sui infundere, quàm æstivo, ut calor internus ab aere frigido quasi vincus magis alacriter suscitetur, & Fermentatio melius succedat. Qui mulsam coquunt ad juvandam Fermentationem, cellas ardentibus prunis calefaciunt, ne frigore loci circumstante Fermentatio intercitat. Sic tartarus in vini fæcibus aliæve succis hærens non fermentescit, acetoq; basiu præbet, nisi, detracto quantum satis humido, vel solis radiis exponatur, vel post fornacem calentem reponatur. Ut regio fuerit frigidior, ita prolixior Theriacæ Fermentatio debetur, inquit *Heurnius in 12. Meth.* Et contra ubi Fermentatio Theriacæ calida regionis constitutione promoveatur, illic quoq; citius absolvitur.

Licet verò nonnulla mixta pro sua Fermentatione calorem externum mediocrem flagitent, certum tamen est, cum in quibusdam non strictè requiri, imò eū planè abesse posse. Non, quod credam, si calor proportionatus adesset, eum Fermentationi non proficuum futurū vel obfuturum, sed saltem non extreme esse necessarium. Sic calx viva hyeme & aqua frigidissima effervesceit, & si calidam tempore æstivo affuderis, nihilominus fermentescit. Sic etsi ventriculus animalium terrestrium non exanguium calorem flagitat, ut cibus in eo beneficio Fermenti insiti probe fermentescat; attamen, pisces, qui extus intusq; frigeant, nihilominus cibum suum, & rapaces quidem aliorum piscium capita durissima optimè, insiti Fermenti & Fermentationis beneficio, coquunt: æstivo tempore aqua eos circumdans longè est calidior brumali, nec tamen coctio eorum aliquid incommodi sentit. Fermentatio verò acidorum & salium lixivialium: spiritus vini & sanguinis humani: buryri antimonii & spiritus nitri: aquæ fortis vel aliorum spirituum mineralium fortissimorum & spiritus vini &c. tan-

tum abest, ut caloris externi adjumento egeat, ut etiam intensissimo frigore circumdata procedat, imò in nonnullis in apertas flammæ erumpat.

Ex quibus constat, quia calor externus in Fermentatione quandoq; adesse vel abesse potest, meritò illum ad Fermentationis accidentalium esse relatum.

## CAPUT 4.

DE

## MOTIONE EXTERNA.

*Motio externa varia.*

**F**ermentationem esse actionem, eamq; ex ipso motu, perpetuo Fermentationis comite, monstrari, supra *sect. 1. cap. 2.* probatum. Est autem motus iste Fermentationi internus, quemadmodum antea de calore interno dictum, quia à principiis internis originem ducit. Hoc verò capite agitur de motione externa, quando mixtum fermentescens vi externa agitur, quo summa imis, imia summis misceantur, ut: cum totum vas fermentescens continens volvitur. Sciunt hoc mulierculæ nostræ, quæ, cerevisia Fermentationem abnuente, vasa operculo claudunt, eaq; volutant, donec Fermentationem cieri sperent, idem accidit, dum dolia curru vehuntur; vel cum mixtum fermentescens rudicula vel spatha concutitur. Quidam ænopolæ ceream ferream baculo alligant, & sic fæces fundo hærentes agitant. Credo etiam egregiè juvari Fermentationem tum musti, tum cerevisiæ, quando è lacu, in quo aliquantum Fermentatio incepit, hauritur, in cellas portatur, & in aliud vas aliudq; transfunditur. Vinum musteum & cerevisia novella generosa si curru vehantur, & expirandi facultas iis non detur, præ exacerbata pervectionem Fermentatione dolia rumpunt. Sed tanti est nonnunquam commotio, ut non solum Fer-



Fermentationem præsentem augeat, sed etiam, quæ delitescere videbatur, reducat; hinc oleum tartari, & Spiritus vitrioli confusa, etiam si defervuisse videantur, tamen si commoveantur, Fermentationem repetunt. Nec erraverit aliquis, qui succorum transfusorum spumas & bullas Fermentationi deberi, auguratus fuerit.

Causa, ob quam externa motione in nonnullis, (in quibusdam enim necessaria non est) Fermentatio juvatur, est, partim, quod concussatione formæ specificæ dominium quasi concutitur & debilitatur, subjugatæ verò formæ ex alto servitutis veteris suscitantur, & libertatis admonentur: partim quod levia vi gravium inferiore loco contra naturam detenta, commotione externâ liberentur, & ad superiora sublevantur: gravia verò contra naturam in superiore loco vi levium detenta, eadem commotione ad inferiora detrudantur; partim, quod naturale gluten, quo tanquam vinculo frenove à specifica formâ subjugatis injecto, mixti partes coarctebantur, quasi atteritur, effugiumq; hac ratione conceditur partibus secessionem facturis, partim quod feces fundo jam affixæ & quietem spondentes, superioribus partibus de novo commisceantur: hinc succi detracati quandoq; novum Fermentationis fervorem experiuntur, quasi aliquo novo Fermento exagitati. Quæ omnia in succis fermentescentibus, vitro contentis, e.g. cydoniorum, ceraforum, & præcipuè pellucidis aliis ad oculum non sine jucundissima speculatione patent.

Non audiendus hoc loco est Thomas Willis, si de Fermentatione loquitur, quod quidem ex antecedentibus colligitur, qui in doctrina de febr. c. 3. p. m. 42. putat, liquoris cujuslibet concussionem aut exagitationem in ipso spontaneam effervescenciam & opusculis impedire. Licet enim ea, quæ fermentescunt, & inde valde turgent, si rudicula agitentur, concidant, quia lentior liquoris, tanquam retinaculum aeris sese expandentis & fugitivi ex compage mixti hac agitatione funditur scinditurq; ut aer, bullarum pater, e carcere suo quasi erumpere, corporaq; dissenta subidere possint: tamen Fermentatio hac exagitatione non tantum non impeditur, sed potius à convulsis hoc, motione externa, adjuta, citius faciliusq; ad finem suum, resolutionem nempe mixti, pertingit, & quod Fermentationis diuturnitati detrahitur, id concitatori fervori additur.

Q 2

Causa finalis  
Motio.

Willis notatur.

Causa  
Motio.

litione, effervescencia & *ὀψυσμα* extra Fermentationem intelligenda essent Willisi verba; nec ille effervescenciam & *ὀψυσμα* cum Fermentatione confunderet, à vero omnimodè non abluderet, quod & liquorum effervescencium agitatio in culinis testatur.

## CAPUT 5.

DE

## GRADIBUS FERMENTATIONIS.

**M**edici in illis morbis, qui à coctione, ut loquuntur, & cruditate materiae dependent, vel potius, qui non sine Fermentatione absoluntur, deprehenderunt diversos mutationum profectus, quos *Tempora* vocarunt Latini, Græci *καιρόν*. Verùm cum *Tempus* non tam de mutationum gradibus, quàm duratione accipiatur, meritò quoq; hoc loco ab isto vocabulo abstineo, ne illi, ad quos medicum studium nihil attinet, insolito *Temporis* usu percussæ hæcant. Et quoniam sequente mox capite *Tempus* sive durationem Fermentationis spectandam proposui, bina capita eadem rubrica insignienda fuissent, quod sine errore lectoris vix accidisset, licet distinxissem inter *Tempus* Mutationis & Durationis, quorum illud ad hoc, hoc verò ad subsequens caput referendum. Græci à diversa agendi opportunitate nominatorum morborum gradus vel *Tempora* *καιρός* vocasse videntur, magis hac voce Medicum occasionis opportuna admonentes, quàm rem ipsam respicientes.

*Unde petendi  
graduum nomina.*

Mutuabo nihilominus à Medicis alia nomina, quibus illi morborum *Tempora* internoscunt, ego verò Fermentationis gradus distinguam, nullus dubitans, quin illorum medicorum *Temporum* denominationes



nominationes Fermentationis, & Fermentationis gradus Medicorum Temporibus magnam lucem mutuo sunt forneraturi.

Non autem institueretur comparatio aliqua inter hanc & illam *Graduum ratio*  
Fermentationis exacerbationem & vehementiam, ut quando vinum  
nobile præ obryotho vehementiore fervore cietur & gradu: qua  
de re infra cap. 9. de differentiis Fermentationis: sed de una eademq; Fer-  
mentatione, quatenus & exaltatur & remittit. Decurrit itaq; Fer-  
mentatio, etsi non omnis, per *Ἀρχήν* live principium, *Ἀύξησιν* live au-  
gmentum, *Ἀπομείν* live statum, & *Περίληψιν* live declinationem, tau-  
quam per quosdam *Gradus*, donec ad metam suam pertigerit, quos gra-  
dus Medici in quibusdam morbis sunt experti, præcipue in febribus, &  
*Tempore*, ut dictum, nominarunt. *Ἀρχή* live principium hoc loco  
non significat primum Fermentationis punctum, sed, habito respectu  
potius ad mutationum genera, quam temporum momenta, habet su-  
am latitudinem, & accipitur pro toto primo Fermentationis gradu &  
quasi ejus incunabulis: quemadmodum & Medicorum *Ἀρχή* suam  
latitudinem habet, & non iam pro primo morborum insultu, quam  
integrali illo decursu sumitur, in quo materia morbifica coctionis aut  
corruptionis signa nondum apparent. *Sennert. Instit. Med. l. 2. p. 1. c. 12. p. 20. 201.* Itaq; Fermentatiois principium est, quando positis omni-  
bus causis ad Fermentationem necessariis nec impeditis, mixti partes  
ad resolutionem se disponunt, & spirant odorem Fermentationi pro-  
prium, attamen sine alia insigni mutationis nota. *Ἀύξησις, ἀνάβασις,*  
vel *ὑπέρβασις* incrementum, ascensio, augmentum est, quando præter  
halitus illum Fermentationi proprium & ut plurimum narcoticum,  
motus ipse sit manifestior. *Ἀκμή*, status, vigor, acumen Fermenta-  
tionis est, quando partes mixti nobiliorem vitam affectantes sunt  
actuosissimæ & motus, in suo genere, vehementissimus. *Περίληψις*,  
declinatio est, quando, partibus mixti magis rebellibus solutis cla-  
pissis, motus vehementia remittit, partibus residuis benignius tumul-  
tuantibus & solutionem blandius urgentibus, motumq; tandem de-  
sistentibus & quietem amplectentibus.

Exemplo res fiat clarior, petito à cerevisiâ fermentescente, tan- *Graduum*  
quam re quotidiana & in his oris borealibus notissima: Cerevisiâ, live *exempla.*  
sive Fermento fermentescit, live addito Fermento opus habet, ubi spi-  
rat

rat odorem graviusculum fermentescenti familiarem, quasi prælu-  
dendo spiritui sylvestri & narcotico vehementiori, nec tamen alia  
Fermentationis indicia præ se fert, constituitur in Fermentationis  
principio & primo gradu. Satis diu nonnunquam iste gradus durat,  
præsertim brumali frigore citiori Fermentationis progressui moram  
ponente. Ast ubi conturbari, colorem ex obscuro remissiorem ac-  
quirere, bullisq; minutissimis contegi incipit (quod nostrates *bestuben/  
es bestaubet* / nominant, quasi pulvisculo vel farinæ blandissima ad-  
spergine cooperiretur: alii vocant *anfommen* / quasi jam motus ap-  
propinquet) atq; odor narcoticus gravior redditur, bullæ novis ac-  
cessionibus aliarum, tumoreq; proprio adaugecunt, ipsa cerevisia,  
tanquam extumescens utero, turgescit, proprioq; igne revivificante re-  
pescit, Fermentationis augmentum adest. In ejus vigore & statu om-  
nia sunt vehementissima. Spiritus sylvestris & narcotici tanta est  
vehementia & copia, ut cellæ eum non capiant, sed loco subterranea  
egressus tota domo habitantium nares feriat, tanta vis, ut vasis oper-  
tis coercitus ea impetuosè displodat, lucernas, faces, homines, aut alia  
animalia suffocando, quandoq; enecet: motus Fermentationis  
tantus, ut bullarum rumpentium strepitus & emorientium susurrus  
auditu percipi possit: turgescencia tanta, ut cerevisia non solum cum  
spuma eructet multa heterogenea & viscida, quæ in ordinem alium  
redigi nolunt: sed ipsa quoq; cerevisia magnam partem, nisi per em-  
bolum vasis sufficiens ejus quantitas dematur, per dolii orificium su-  
perius cum facibus effluat: tandem quoq; calor ex igne resolutus &  
particulas pinguiore raptim depascente genitus tactui sese manife-  
stat, ut cerevisia, quæ ferè frigida antea apparebat, nunc satis calcat.  
In decremento sive declinatione narcoticus halitus lucernas homines-  
quæ iterum admittit, bullæ evadunt minores, & pauciores, turgescen-  
tia sedit, ut dolia paulò ante in Fermentationis statu plena, nunc ferè  
semiplena sint, & necesse sit eadem demta in statu cerevisia, aut quæ  
effluxit præ ὄργασμῳ aut alia replere: Calor quoq; ad teporem &  
paulatim ad aeris subterranei circumstantis frigiditatem deducitur.  
Declinationem excipit, omnium residuarum partium quies. Et hæc  
de cerevisiâ eaq; non planè ignobili fermentescente dicta sunt. Simile  
judicium sit de aliis rebus fermentescentibus, & si in aliis, ut vinò ge-  
neroso,



neroso, gradus isti magis, in aliis vero, ut cerevisia secundaria, vino ignobili, minus sunt conspicui.

In panificio paulo aliter se res habet. Hic enim post confectionem massæ & fermenti additionem Fermentatio principium obtinet, disponente se massa ad resolutionem: in augmento paulatim levatur, odoremq; acidiusculum spirat: in statu maximopere tumet, ut continentis latera quandoq; transcendat, aciditas augetur, ut tota massa nil nisi Fermentum, in Saurer Teig esse videatur: funditur quoq; & manifestè liquidiorē naturam repetit, quasi aqua *παραμυρσος* liquiditatem in frumento fingere coacta, naturæ suæ jura reposcente. Declinationem non expectant, sed deplendo & farinam novam admittendo interrumpunt Fermentationis tenorem, eamq; dein planè impediunt, tum tempore cibano immittunt, & in panes massam excoquunt, non tantum aqua superflua, sed & spirituosa substantia, grato odore è longinquo etiam naribus abblandiente, evaporantibus.

Quemadmodum autem non omnes morbi omnia Tempora percurrunt, sed æger mori potest & in principio, ubi augmentum, status & declinatio abest; & in incremento, ubi nullus status, nulla declinatio, & in statu ubi declinatio nulla: & contrà, morbus & in principio, & in augmento, & in statu jugulari potest, qua de re suo loco: ita quoq; Fermentatio hæc graduum curricula non evolvit, si causæ impediētes, de quibus infra *roto capite 8.* sum acturus, fuerint præstid. Imò quod *Galenus lib. de opt. sect. cap. 46.* de morbis dicit: quod multi morbi, simulatq; incipiunt, in summo consistunt, id in Fermentatione adhuc evidentius verum est. Sunt enim quædam res, ut oleum tartari, & Spiritus vitrioli optimus, solutio item auri in aqua regia, & oleum tartari, aliq; Spiritus minerales, qui ipso momento confusionis statim summa vi exassuant & fermentescunt, ut nullum principii (dispositionis nempe ad Fermentationem) neq; augmenti vestigium animadvertatur, sed Fermentatio ab ipso statu summoq; vigore initium summisse putandum sit. Fortean idem in peste illa contingit, ubi legimus homines nihil de pestilentium symptomatum invasione conquectos haud aliter quam apoplecticos aut fulmine ictos concidisse mortuos. Verùm ea de re plura *sektionē tertiam.*

Præter hoc quatuor enumeratos gradus, quos Medici *Tempora Graduum gradus* *univers-*

*Gradus non omnes absolvantur semper.*

*universalia* vocant, iidem habent Tempora, ut vocant, *particularia*, per quæ unumquodq; Tempus universale in *Initium* sive *principium*, *Medium* & *finem* intersecant, quæ segmenta etiam nostris Fermentationis Gradibus applicare, & quasi alios gradus constituere optime convenit. Sic principium, primus Fermentationis *Gradus universalis*, rite dividitur in *gradus particulares*, Initium, Medium & Finem: nec minus Augmentum, Status & Declinatio suum habet Initium, Medium, & Finem. Verum enim verò graduum horum extrema cum graduum sequentium initiis tam arctè coherent, ut ea internoscere, sit, si non impossibile, saltem difficillimum. Ita vix aliquis audebit momentum nominare, quo principium cessat & augmentum incipit, aut ubi augmenti finis, & status initium est. Media autem graduum & præcipuè status ex summa in suo genere effervescencia à posteriori facilius definiuntur. Declinationis finis melius etiam, quàm initium cognoscitur.

*Gradus in febribus intermittentibus.*

In febribus intermittentibus accidit interdum, ut Tempora universalia sive gradus Fermentationis, à febre dupliciter percurrantur: primò ratione singulorum paroxysmorum, qui principio, augmento, statu & Declinatione absolvuntur: deinde ratione paroxysmorum omnium inter se collatorum. Nam sicuti singuli paroxysmi gradus suos habent, & à principio per augmentum ad *ακμην* adscendunt, succedente declinatione: ita integris paroxysmis mitioribus per vehementiores ad vehementissimum, tanquam *ακμην* febris, sit *ἀνάβασις*: post Statum verò ipsa declinatio mitioribus mitioribusq; paroxysmis, tandemq; paroxysmorum simulacris (somnia, lassitudine, leviculo capitis dolore &c. tempore paroxysmorum recurrente) febri in pristinam sanitatem exsolvit. Tale quid in vino & cerevisia non observatur. Nam etsi Fermentationis paroxysmi in iis quoq; recurrunt, tamen prima Fermentationis lucta semper est acerrima. Formæ enim specificæ de dominio sui viribus primo statim tantum amiserunt, ut plurimæ subjugatæ primò congressu liberatæ elabantur. Homo autem vitam primam degens, in ejusmodi casu, fortius primò coeret subditos suos descituros, donec sensim, sensimq; sumto imperii rebelles evadant, ubi *ακμην* paroxysmorum omnium generari, & tandem separatim acrioribus per declinationem ad quietem tendi non obscurum est.

CAPUT 6.



## CAPUT 6.

DE

## TEMPORE FERMENTATIONIS.

**M**onendum, hoc loco non agi de tempore oportuno Fermentationis, quale est, vernum, æstivum vel autumnale, quo propter aeris circumstantis æstum vel temperiem felicius, quam brumali, quo propter frigiditatem Fermentationis motum coarcentem segnius procedit: quoniam ad caput 3. hujus sectionis, ubi de calore externo actum, hoc tempus oportuum, omnino referendum est. Et quamquam vinum in cadis florentibus vitibus, facillimè fermentescat, id tamen potius miasmatis illis ex florentibus vitibus fluentibus & Fermenti instar vinum turbantibus, quam anni tempori acceptum ferendum. De Medicorum Temporibus Fermentationi applicatis præcedente capite actum, quæ non tempora sed gradus nominare non sine ratione ausus sum. Considerabitur ergo tempus hoc capite tanquam duratio, quam Fermentatio curriculo suo consumit & consummat.

*Tempus hæ-  
monum.*

Pro hac consideratione Tempus est vel longius vel brevius. *U.* Est vel longum  
erumq; respicit vel Fermentationem totam, donec nimirum miltum vel breve.

Tota Fermentatio absolvitur vel unico, vel pluribus paroxys- *Breve.*  
mismis. Unico eoque breviori paroxysmo Fermentationem absolvunt  
ea, quæ facile putrescunt, mucescunt, ut sunt fructus *agæi*, decocta  
herbarum, massa panis &c. Sufficiunt enim aliquot horæ vel dies.  
Mineralia item & eorum spiritus, non quidem propter proclivitatem  
in putredinem, sed propter igneam vehementiam impetuosè suam  
Fermentationis periodum, brevique tempore absolvunt. Quæ verò  
ex vegetabilium regno & animalium peruntur, nec in putredinem tam

R

sunt

sunt prona, ea longiori Fermentationis paroxysmo laborant; ut Theriaca, cujus decem annis, ex Arabum sententia absolvitur Fermentatio. Galeno ad Pisonem annis viginti. Quamquam fuerint apud Arabes, qui sex mensium miscella contenti fuerunt, teste *Heurnio in 12. Meth.* Vinum generosum toto fere anno primo fermentescit, si quis accuratè attendat. Cerevisia quoq; bonæ notæ per aliquot septimanas spumam superiori orificio instar monticuli elatam ostendat, Fermentationis adhuc durantis infallibile signum.

*Paroxysmi  
longiores vel  
breviores.*

Pluribus paroxysmis quæ laborant, ea longiore ut plurimum tempore egent; etsi ea ipsa inter se collata longiore vel breviori Fermentatione gaudent. Sic vinum generosum, cerevisia bonæ notæ, aliæq; quæ sæpiculè Fermentationem post quasdam inducias repetunt, longo satis tempore fermentescunt: succi verò minus generosi, etsi quandoq; Fermentationem iterant, breviori tamen tempore Fermentationem suam ad finem perducunt, si cum vino aut cerevisia conferantur. Sic quædam febres, continuæ putatæ, eò quod paroxysmorum extrema firmiter cohærent, ut unicum saltem paroxysmum constituere videantur, cum tamen exacerbationes nihil aliud sint, quam repetiti status, breviori tempore intermittentes verò longiore periodum Fermentationis percurrunt. Et iterum: Tertianæ puræ septem vel novem paroxysmos vix excedit, quotidianæ verò & quartanæ, quæ sæpe integrum anni spatium superant, nullus paroxysmorum numerus adhuc est inventus. Paroxysmi quoq; inter se collati sunt vel longiores, vel breviores.

*Graduum lon-  
gitudinis & bre-  
vitas.*

Tandem quod gradus seu partes Fermentationis attinet, sciendum, quemadmodum ætates hominum non à certâ annorum serie possunt describi, sed potius ab internis calidi humidique, ut vocant, mutationibus definiuntur, ut homo triginta annorum, cui exhaustum est humidum illud balsamicum, pro senectute habendus, præ sexagenario, cui viridis crudaq; est senectus: ita quoq; graduum horum tempus, non tam certa horarum duratione, quam motus Fermentationi proprii exsolutione esse determinandum. Notandum tamen in genere: quò fermentatio longior, eò & gradus longiores & contra, In specie verò: quæ igneis partibus abundant, illa per principium & augmentum in suo genere brevius ad statum properant, cumq; habent longiorem, si eum cum cæteris gradibus comparaveris; Declinatio  
verò



verò nonnunquam temporis est longissimi, præcipue si fecum diuturnos labores consideraveris, ut supra de vino generoso & cerevisiâ dictum.

Et hæc de ea Fermentatione dicta sunt, quæ libero & inoffenso pede stadium suum decurrit. Redditur enim tempus Fermentationis longius breviusve, pro causarum adjuvantium vel impediuntium præsentia & potentia. De quibus suo loco.

## CAPUT 7.

*De*

### PAROXYSMIS FERMENTATIONIS RECURRENTIBUS.

**D**ari in Fermentatione iteratos recursus experientia satis constat. Cerevisiâ nostra solo motu vel infuso cerevisiæ recens coctæ, refrigeratæ, nec tamen actu effervescentis & fermentescentis modico, Fermentationem iterat. Vinum, quod omnium succorum diutissimè conservatur, Fermentationis repetitos paroxysmos manifestissimè edocet, idq; non solum autumnali tempore, illato in cellas musto fermentescente, ubi per Spiritus sylvestres ad novam Fermentationem stimulat: verum etiam ferè quotannis Fermentationis paroxysmos experitur, donec nempe inveniuntur formæ, quæ subjugationis carcerem petant, eruptione sua turbas excitare audeant. Panes, qui non nisi obsterescente Fermentatione nati sunt, si humido debito diluantur, Fermentationis paroxysmum iterant, imò comesti, in ventriculo animalium non nisi Fermentationis beneficio coctionem absolvunt. Hæc pauca exempla, cuius obvia, ad maiorem evidentiam allegare volui, ratus ea ad persuadendos Fermentationis recursus sufficere; *Dari recursus.*

R 2

quare

quare de febrium intermittentium paroxysmis huc pertinentibus nil quicquam addo.

*Suntq; vel Apparentes*

Fermentationis isti recursus sunt vel Veri vel Apparentes duntaxat. Apparentes sunt, quando post interceptum à causis impedi-entibus Fermentationis tenorem paroxysmus non tam tollitur, quam suspenditur. Siquidem contingit sæpissimè, ut Fermentatio quibue-  
dam à causis, de quibus capite sequente, impediatur, ut planè desisse videatur, quæ tamen remotis obstaculis de novo vires acquirit, ut nova Fermentatio esse videatur, quæ tantummodò est præcedentis con-  
tinuatio. Ut, si quis ad metam properans, in medio cursu subsistere cogatur, remoto autem obstaculo tandem decurrat, is non cursum su-  
um repetiisse, sed interruptum continuasse & absolvisse dicendus est. Veri recursus sunt, qui fiunt, postquam misto perfecta à Fermentatio-  
ne quies reddita est, quod duobus modis accidit: quandoq; enim Fer-  
mentatio gradus suos à principio & per declinationem inoffenso pede  
perfectè absolvit, & ita mixtum defervescit; quandoq; verò causæ  
impedientes tam robustæ sunt, ut formarum subjugatarum effrans  
defectio verè coerceatur, ut, si novi recursus fiant, Fermentatio iterum  
à principio repetenda sit, & hoc modo recursus isti non pro paroxysmi  
prioris continuatione aut exacerbatione, sed pro nova Fermentatione  
habendi sint, non minus, quam si debitos Fermentationis gradus toto  
stadio datoq; studio percurrissent. Haud aliter, quam si quis post  
tactam metam, vel post dimidium stadii decursum de novo è carceri-  
bus exeat, denuò ad metam decursurus.

*Causæ recursum.*

1.

Causas paroxysmorum iteratorum sive recursum Fermentatio-  
nis quod attinet, sciendum, nihil sanè novi hic doceri posse, nec alias  
dari causas recursum, quam Fermentationis ipsius, quæ & prima &  
hac altera sectione fuerunt descriptæ. Operæ interim pretium esse  
videtur, ut causas hasce breviter percurramus, & quidem 1. quod  
*Causam efficientem principalem* nempe formas subjugatas spectat, res  
ita se habet: Formæ subjugatæ, quæ in priore Fermentatione formæ  
dominatricis sceptro, quanquam forsitan ingratis, adhuc paruerant,  
nunc eodem, quacunq; injuria iterum debilitato, malitiosè nobilio-  
rem vitam statumq; liberiolem affectando, secessionem faciunt, unde  
Fermentationis novæ repetitio, remanentibus nihilominus adhuc aliis  
indignabundis, quæ jugum à formâ dominante impositum hac vice

at



atq; hęc Fermentationis turbis exuere non valent, anxie interim o-  
mnem elabendi occasionem circumspicientib; & tertio, quarto, quin-  
to &c. Fermentationis recurſui cauſam daturis. Huc etiam perti-  
net, quando noua materia, nondum Fermentationem ultimam expe-  
tat, commiſceatur alii mixto, quod jam deſerbuit, quę deinde fermento  
ex prima Fermentatione reſiduo in Fermentationem agitur unā  
cum eo miſto, cui eſt commiſta. Hinc Thom. Willis *de febr. cap. 2. p. m. 28.* non ineprę conſicit: cum ſuccus nutritiuſ ſit unicuſ humor,  
quo ſanguinis maſſa quotidie reſicitur, ejuſq; ſupplementa uſq; in  
menſura & proportionem ſiant, procul dubio periodicas ſanguinis ef-  
ferueſcentias ab huius acceſſu & commixtione (*ego alias cauſas hic  
non excuſo*) eſſe deducendas. Adſunt enim in nouis hiſce ſupple-  
mentiſ formę ſubjugatę, libertatem per Fermentationem promiſſimę  
quęſitura.

1. *Cauſa occaſionalis* Fermentationis, ceſſatio nimirum domini  
formę ſpecificę, formiſ ſubjugatiſ rebellionis repetendę, & nouę fu-  
gę meditantę anſam præbet. Si enim forma domina ſatis forti vin-  
culo ſubditos ſuos in officio continere pergeret, nihil turbarum de no-  
uo excitare poſſent. Videbimus ejuſmodi injurias dominium labe-  
facienteſ paulo inferius, ſcilicet, quę ſunt additione fermenti, calefa-  
ctione, concuſſione &c. quare hic morari non libet.

3. Consideremus *cauſam ſine qua non*; ea uel eſt humidum de-  
bitum uel ſpatium liberum. Humidum debitum Fermentationis re-  
petendę cauſa euadere poteſt, ubi ad quantitatem uel qualitatem pro-  
portionatam reducitur. Sic fermentum piſtorum, olia item, qua-  
rum compositionem ſupra *cap. 1.* huius ſectioniſ ex *J. B. Porta* citaviſ,  
ſi exiſcentur, ſicuti nonnulliſ in loci� fieri aſſolet, propter ſublaturu  
humidum debitum, Fermentationem deponunt, ubi iterum ſufficien-  
te humido diluantur, non tantum fermenteſcunt, ſed & aliam maſſam  
felicitę fermentant. Spatium deniq; liberum Fermentationiſ repe-  
titę cauſam eſſe cenopolę reſtabuntur, quibuſ planum eſt, uina facilli-  
me fermentationem repetere, niſi ualę plena ſeruentur, & ita ſpatium  
nimium uino adimant; quare tædiſ ſulphuratiſ arcent Fermentatio-  
niſ turbę antequam uenum expoſitum uinum deplere incipiunt.

Et hætenuſ cauſę, quę ad eſſentialia Fermentationiſ pertinent;  
magiſ obuię ſunt in paroxyſmiſ reperendiſ cauſę adiuuanteſ, de qui-  
bus

bus à principio hujus sectionis actum. Et 1. quidem *Fermentum* sive propriè, sive impropriè dictum huc facere nullum dubium. Ideoq; enim à Tartaro vel fæcibus, quæ fermenti naturam habent, vina sunt deplenda, ne refermentescant, quod omnes œnopolæ fatentur. Hinc rectè *Th. Willis de ferm. c. 7. p. m. 46.* dicit: à tartaro sive fæce opulenta, vinum plus satis effervesce: item, vina mucilaginosa emendari aluminis combusti, calcis vivæ, gypsi, salis & similium infusione. Hæc enim Fermentationem de novo inducere, ut particula crassiores reliquis extrudantur, & versus fundum præcipitentur: idem præstare novas fæces, sive tartarum recentem opulentiorum vult *L. c. p. m. 47.* Inde vina in dolia à fæcibus minus debite purgata, transfusa facillimè iterum Fermentatione corripuntur. Huc referendum censeo, quod vitibus florentibus vino quies non est in securo: quippe quasi accepto fermento ex miasmatis florentium vitium fervere occipiunt, ni præcaverur; & quod maxime mirum, non duntaxat è longinquo, sed & quodlibet vinum miasmata & effluvia sui generis, quasi symbolo quodam dignoscit, uti observavit vir utraq; Minerva clarissimus *Kenelmus Digbæus Regina Anglica Cancellarius in suo erudito de sympathia discursu* pag. m. 92. In Engelland/inquit, haben wir nicht Neben genug umr Wein zu felteren/da nimpt man solches doch (quod florentibus vitibus vinum turbetur) und noch etwas absonderliches über dieses in acht. Ob man zwar keine Weinlese oder Herbst bey uns hat/haben wir doch dessen in grosser Menge/welcher uns von aussen zugeführt wird/und absonderlich von drey unterschiedlichen Orten: als aus Canarien/Spahien und Gasconien. Diese Länder sind von unterschiedenen Orten des Himmels und Graden der breite nach gelegen/und folungsweise einer hitziger als der andere/und da die Gewächse eines eher als das andere blühen. So spüren wir/das alhier die unterschiedene Weine einer eher oder später als der andere auffstößet/nach dem die Neben in den Landen/daraus sie kommen/später oder eher blühen. Denn dieses ist der Vernunft gemäss/das ein ieder Wein lieber seines Weinberges Geisterlein/da er herkommet/als andere/anzieheth. *Spiritus illi vinosi, è floribus efflatur, dum aerem undiquaq; implent (veluti spiritus rore marini ex Hispania*

*proma-*



promanant, quorum modo mentionem fecimus, & vinum in dolia arceban-  
tur: ubi, recentes quippe & plurimum volatiles, adventu suo spiritus vini  
vel maxime fixo deviant, excitantq; unde talis ibi Fermentatio oritur, ac si  
quæ vinum delict, aut novum infunderet. In omni enim Fermentatione  
partes ceti effees ac oleosa ab essentialibus separantur, levioresq; ad super-  
ficiem ascendunt, graviores vero in faciem tartaream degeniunt, fun-  
dantq; petunt. Quod si quæto hoc tempore vinum negligentius curvetur,  
nec in loco convenienti & temperato asservetur, vasasq; vinaria plena & be-  
ne operculata custodiantur, omnisq; alia diligentia & cura, quam victo-  
res hac in re gerere consueverunt, adhibeatur, periculum est, ne vinum  
paucarum virium, & infirmi saporis, expectationem nostram fallat.  
Quando enim spiritus volatiles evaporant, una secum spiritus vini, quos  
antea excitant, & quibus se miscuere, auferant. l. citat. ex Landato  
Dighes. Panis à pistioribus fermentatus in ventriculis animarum à  
fermento insito iterum in Fermentationem agitur. Vinum, illato in  
cellas multo fermentescere, per spiritus sylvestres ad novam Fermen-  
tationem stimulat.

2. Calorem externum plurimum ad Fermentationem redu-  
cendam polleat, sicut notum. Nempe vinum novellum mense  
Martzio, dum sol novo calore nostrum hæmisphærium fovere  
incipit, facile propter multas partes adhuc seponendas Fermentatio-  
nem repetitivelutulum autem, quod plurimum partium, libertatem & no-  
biliorem vitam affectantium, secessione lustratum est, vernum calo-  
rem constanter fert, nec Fermentatione turbatur. At ubi canicula  
torrido calore terram urit, tunc etiam ima summis, summa imis mi-  
scescit Fermentationis novo paroxysmo. Idem liquet in cerevisia, quæ vel  
loco calido reposita, ut, brumali tempore in fornace, vel ad blandum  
ignem, vel etiam aquæ calidæ imposita lactescit, & aperte fermente-  
scit, ut etiam acorem inde contrahat. Sic tartarus vel fæces vini lo-  
co calido, & quidem debito modo repositæ, fermentescunt denuo pro  
aceri basi constituenda.

3. Motio externa quantum possit, demonstrat succorum Fer-  
mentationem expetitorum agitatio, quocunq; modo fiat, sive navigio,  
sive vehicula terrestri, sive subione, sive aliis modis. Sic conquassatio-  
ne (quam non incongruè ad comminutionem retuleris) vina pendula  
corriguntur, quod antea per additionem novi fermenti, & novam Fer-  
mentationem fieri indigitatum. Sic si currus musti cellas prætervesti,

aut

aut tonitru terram tremebundam redderint, vinum de novo fermentari incipit, quod Genevæ tritum est. Sic cum vinum, generosum præcipuè, per fusionem motum multas exiguas bullulas, partim lateribus vitrei calicis adhærentes, partim ad summam superficiem latas, atq; ibi lasciviusculè crepantes ( quod Germani nominant *salum*, *der Wein springt* ) progenerat, nihil aliud esse, quam Fermentationis recursum leviolem, motu progenitum, censendum est. De alio comminutionis genere vix est, quod addam, cum ea, quæ deferbuere semel, vix ejus sint capacia.

Quare autem in quibusdam Fermentationibus, uti in febris intermittentibus paroxysmi sint tam statim, ut ad horam recurrant, atq; automatorum *anxißer* nonnunquam prævertant, id & est altioris indaginis, & alius loci, scilicet ubi de februm intermittentium sive recurrentium natura erit agendum.

## CAPUT 8.

DE

## CAUSIS IMPEDIENTIBUS FERMENTATIONEM.

Fusè hætenus dictum in primâ sectione quænam sint causæ Fermentationis, addidi quoq; nunc hac altera concausas, quæ quidem non in omni Fermentatione nec semper inveniuntur, nihilominus tamen Fermentationem concitandi, promovendi atq; reducendi maximam vim habent. Agamus jam etiam de causis Fermentationem impedi-entibus, ut non solum Fermentationem concitare, sed etiam pro-  
bitu sedare possimus. Duum autem generum fontes inveniuntur pro causis Fermentationem impedi-entibus: aliæ scilicet ex Fermentationis essentialibus prima sectione descriptis: aliæ ex ejusdem acciden-  
talibus,



calibus, siue jam enumeratis concausis promanant, dum pro illis atque his eorum opposita sumuntur.

Namque sicuti ad concitandam Fermentationem requiritur 1. *Causa Efficiens, formarum subjugatarum rebellio & fuga.* 2. *Causa occasionalis, cessans forma specifica dominium.* 3. *Causa sine qua non Humidum debitum.* & 4. *Spacium liberum:* Sic ex hoc primo Fermentationis essentialium fonte impediunt Fermentationem 1. *Formarum subjugatarum rebellium nova subjugatio.* 2. *Earundem repentina sine gradibus Fermentationis separatio.* 3. *Forma specifica in pleno dominio conservatio.* 4. *Humidum peccans quantitate deficiente.* & 5. *excedente, nec non* 6. *qualitate* & 7. *Spacii liberi denegatio.* Sicuti etiam Fermentationem concausæ quandoque iuvant, quæ sunt: 1. *Fermentum.* 2. *Comminutio.* 3. *Calor mediocris.* 4. *Motio externa:* ita quandoque ex hoc altero, accidentalium nempe, fonte eandem impediunt 1. *Fermenti substractio.* 2. *Ejusdem infractio.* 3. *Abstinentia à comminutione.* 4. *Redintegratio.* 5. *Caloris excessus.* 6. *Defectus.* & 7. *Quies.* Verum de singulis paulò latius agendum est.

Itaque 1. ut de prima causa Fermentationem impediente, *formarum rebellium nova subjugatione* agamus, exemplo sint succi, sine dubio Fermentationem subituri, nisi obstitueris: his præcavetur Fermentatio, si vase clauso digerantur. Tum enim forma specifica contra rebelles suos cives insurgit, vincit, atque arctiori iugo submittit, blandè & sine tumultu sepositis partibus inutilioribus. Sic semina animalium utero foemineo excepta, tantùm abest, ut fermentescant, ut potius in fortum generi suo conformem evadant: semina verò vegetabilium, aqua macerata & Fermentationi proxima, si terræ inferantur, spreta fermentatione, in germina recluduntur, ubi formæ subjugatæ, per Fermentationem jamjam elapsuræ, de novo vincuntur, germinationique corpora sua commodare coguntur. Verum hic valet illud Poetæ:

*Principiis obsta, sero medicina paratur,*

*Cum mala per longas invaluere moras.*

Si enim fermentatio primum gradum transgressa fuerit, aut per augmentum ad statum properaverit, forma domina partes dilapsas revocare, & plurimas adhuc dilapsuras huius causæ impediens beneficio in potestate habere amplius non potest: & hoc in casu aliis causis impe-

S

dienti-

diētibz mixto subueniendum erit. Eligendæ autem erunt, quæ pro mixti & Fermentationis ratione sunt convenientissimæ, de quibus porro agendum est.

2.

2. Sequitur *formarum rebellium repentina sine gradibus Fermentationis separatio*, quæ fit aut *coctione*, de qua plenius, ubi de Calore excedente dicitur, aut *præcipitatione*, de qua hoc loco. Effectus ejus est, ut partes eæ, quæ ad fundum subsidere aptæ natæ sunt, citò subsideant, quæ autem fugacitate sua planè erant discessuræ, violenter retineantur. Addendum est aliquid præcipitando, quod sit præcipitationis causa. Nam etsi multa sponte sua præcipitentur, quod etiam in tartaro vini & fœcibus cerevisiæ videre est, attamen hæc præcipitatio hoc loco non attenditur, sed ea tantum, quæ violentia quadam per additamenta perficitur. Prævalent hîc quidem acida & lixivialia, quæ ferè utramq; paginam faciunt: qualia sunt: spiritus vitrioli, nîtri, sulphuris, salis, aqua fortis, alumen, sal commune, tartarus, ejusq; cremor, vitriolum, sal petræ, sal armoniacus, acetum, lignum quer-num, vitriolica qualitate præditum, sal tartari, cineres, aliæq; è cineribus extracta salia, quæ sub lixivialium titulo comprehendere volui: attamen alia quoq; non negligenda sunt: ut: spiritus vini, & aliorum vegetabilium, urina, aqua frigida &c. quæ pro re nata præcipitandi vi pollent. Sic vinis adjiciuntur quædam, quæ faciunt, ut materia terrestris liquori linatans citius ad fundum subsidat, ut sunt ichthyocolla, ovorum albumina & similia, quæ tenacitate sua fœculentiis vini adhærent, easq; secum versus fundum deducunt, *Willis de ferment. cap. 7. p. m. 45*. Sic vina Græca de Somma hodie ovi albumine mundari, & repressis in eo fumosis vaporibus durabiliora reddi autor est Andr. Baccius de Hist. vin. Cortice etiam ovi fœces vini, sive mangonio œnopolarum, sive soli vitio in vino congestæ, depurantur. Si enim ovum putamine rectum vini Gallici vel Rhenani cyatho immergatur, postridiè totum vesiculis aqueis conspersum invenietur, exindè extractum novo cortice fusco obducitur, cui adhærent salia crystallifata, nullo sapore prædita. Cortex ille abradi potest ex tartarea materia calcis instar conflatus, ut observavit *Th. Bartholin. Hist. anat. Cent. 4. hist. 23. pag. m. 271*. Deturbant quoq; vini particulas crassiores pulvis alabastrites, silices calcinati, pumices usti & similia. *Willis loc. cit.* In usu quoq; est, copiam lactis dolio infundere, cujus mixturâ



mixturâ vinorum effervescencia & tumultus statim demulceatur. Cum  
verò hac ratione vini spiritus plurimum obtunditur, diu servari ne-  
quit, sed paulò post in acetum aut vappam degenerat; quare necesse  
habent œnopolæ, ut vina, hoc artificio emendata, statim venalia ex-  
ponant, & quam citissimè exhauriant. *Willis loc. cit. pag. 46. Cœl. Rho-*  
*diginus* jubet multo impetuosè ferventi injici casei multum terrestris  
& porosi portiones. Est & vini genus, quod fit è tenuissimis ligni vel  
fagini, vel berulini, aut tamarisci ramentis ex amussim lavigatis ( Ro-  
mani accipiunt segmenta Coryli, quæ Tachas vocant ) & in dolium  
musto plenum impositis, quibus omnes multi fœces subito adherent,  
vocatur Italis vinum de Tache, Germanis Epanwein. Hoc primis  
ferè diebus clarescit & potabile redditur, at debile satis, quod nisi pri-  
mis statim mensibus bibatur, vappescit, etiam si à meraciore & poten-  
tiore paretur musto. *Deodat. Panth. Hygiast. l. 2. cap. 16. p. m. 152.* In aurâ  
fulminantis præparatione vehementissima illa ebullitio & Fermenta-  
tio prædeditur, si urinz quantitas sufficiens addatur. Vinum Fermen-  
tationis recursu turbidum cædis sulphuratis accensis, sive spiritu sul-  
phoris ( Germani nominant den Einschlag zum Wein ) optimè à Fer-  
mentatione cohibetur. Acetum vel alumen cerevisiæ novellæ fer-  
mentescenti infusum, illico Fermentationem cessare facit, & liquor  
novum saporem & consistentiam acquirit, quò ad potum æquè sit ido-  
neus, ac si longo tempore maturaverit, inquit *Virius de febr. cap. 3. p. m.*  
*40.* Liquoris item concussio aut exagitatio aut adstringentium infusio  
in ipso spontaneam effervescenciam & *επύρασμον* impediunt. *Idem cit.*  
Nolstrates cerevisiæ mustæ salem communem injiciunt, aut aquam  
frigidam infundunt. Sic enim citò clarescit, præcipitatis quæ fer-  
mentando cerevisiam turbabant fœcibus. Idem aliqui putricibus  
aut silicibus ustis, de quibus supra, præstare conantur. Cavendum  
autem hoc loco ab illa præcipitatione, quæ non nisi fermentescendo  
perficitur. Tantum enim abest, ut Fermentationem præpediat, ut  
eam vehementissimè eiendo, mixtum exagitet. Sic præcipitatio bu-  
tyri antimoni per spiritum nitri, olei item tartari per spiritum vitrio-  
li, aut item aqua regia soluti per oleum tartari &c. non nisi ferment-  
escendo perficitur: Quare hic non nisi ea præcipitatio intelligitur,  
quæ blandè & sine insignibus turbis Fermentationem non concitat aut  
promoveret, sed considerare facit. Notandum deniq; etsi non semper

presso pede præcipationem sequitur summa pax & quies, tamen longè citius mixtum deferere quam sine præcipatione, quod non solum in vino accensis sulphuratis tēdis præcipitato, sed & in fæcibus cerevisiæ fermentescentibus, quibus aliquid tartari injeceris, aut spiritum acidum infuderis, videre est.

3. *Formæ specificæ in pleno dominio conservatio* fit, vel arcendo causam, quæ facit, ut formæ specificæ dominium cesset, vel roborando eam, ut formis subditis effugium libertatemq; affectantibus, retinendis par esse possit. Dixi supra *sect. 1. cap. 7.* causam, ob quam formæ specificæ dominium cesset, esse vel Naturalem, vel Violentam. De illa arcenda planè despero. Nam licet expeditum esset, qua ratione cum domesticorum nostrorum, tum exterorum furta aut apertam vim eludere possemus: attamen fatalem illum terminum, quo forma domina suapte sponte sceptrum ponere & de imperio exire, plurimasque formas sub jugum missas manumittere à Creatore tenetur, arcere minime possumus. Mira nempe & nunquam comprehensa necessitatis hujus lex est, qua abeunt omnia in hunc nascendi pereundiq; fatalem gyrum: & longævum aliquid in hac machina est, nil æternum. *Lips. de Constant. l. 1. cap. 16. pag. m. 53.*

*Constat æterna positūq; lege est. Ut constet genitum nihil. Boeth. de Consol. Phil. 2. met. 3. p. m. 27.* Quare nō laborabo anxie in immortalitate donanda rebus caducis, quæ soli Deo immortalis competit. Causa violenta, etsi ratione circumstantiarum vest innumerabilis: divisa tamen à me est loco *supra cit.* in Internam & Externam. Internam dixi quæ corpori inhæret & inter domesticos ejus servire cogitur, nata autem occasionem, libertatem, abjecto jugo, spretaq; fastidiosè domina pristina, affectat, non sine Fermentationis tumultu, formæ dominæ labefactione, imò totius nonnunquam corporis ruina. Qualia sunt venena, e. g. canis rabidi, pestis, quæ aliquandiu submissè latent atq; serviunt, donec data occasione cum noxa possidentis erumpant. Hæc causa vel expugnanda est, jugoq; strictiori subdenda, juvantibus aliis rebus possidenti amicis, huic verò inimicis: qualia sunt, quæ venenis sunt contraria: ubi latissimus campus se aperit: vel regno ejicienda, sive adhuc indomita, sive expugnata & quietè degere coacta. Præstat enim nullos habere, quàm malos cives, perpetuoq; toti Reip. aut Principi insidiantes. De externa notandum: Abstinentum esse, si Fermentatio-



tionem impedire aves, ab omni injuria externa, mixtumq; defendendum. Sic lapis calcarius nisi summa vi ignis ustuletur & in calcem vivam redigatur, fermentescere nescit. Uva nisi torculari subiecta in mustum exprimantur, semina tritici, hordei, siliginis &c. nisi humido debito perfundantur &c. fermentationem non subeunt. Roborantia quod attinet, quæ dominium formæ principis simul cum defendentibus stabilunt, ea vel statum præsentem formæ specificæ in eodem gradu conservant, & vel alimentis, vel medicamentis accensentur, de quibus hoc loco nolo esse prolixus, & unicuiq; rei convenientia lectori vestiganda relinquo, vel statum formæ dominæ in melius promovent, e.g. Semina quæ fermentationi sunt proxima non fermentescunt, quando in terram præparatam inferuntur, sed potius ex vita media hac corroboratione emergunt, & primam ordiuntur.

Humiditas proportionata tam necessaria est, ut sine ea nulla fiat Fermentatio, unde si humiditas 4. deficiat, aut nulla subsequitur Fermentatio, aut quæ aderat, cessat. Sic mel defectu humidi non fermentescit: verum affusa aqua si in massam abeat, egregie servet: quemadmodum & massa panis non satis diluta, frumentum concentratum Glauberi, destructi, syrupi, calx viva, & alia, quorum mentionem *sect. 1. c. 3. feci*, humiditatis tantum defectu à Fermentatione sese abstinere. Ratio in promptu est, quia Fermentatio sine partium motu fieri non potest: quàm diu autem humiditas sufficiens deest, pars partis motum impedit, neq; cedere possit hinc, nec illa erumpere, ut fileam alias rationes, quas *supra loc. cit.* posui. Modus quo humiditas subtrahitur, duplex est, vel enim fit ipsa humiditas separatione, vel ejusdem coagulatione. Separatio fit 1. per Decantationem ut vocant, cum humiditas supereminens per inclinationem effunditur, Germani vocant *abglessen*. 2. per humidi spontaneum effluxum, ut cum loco sublimiore, vel poroso aut bibulo res fermentescens ponitur: tunc enim humor per declive subterlabendo deducitur, vel poris sorbetur. Pertinet huc quando aliquid in filtro ponitur, ut humiditas defluat. Item quando pannus laneus vel charta madida altero extremo humido immittitur, altero extra vas dependente; tum enim humiditas per bibulam hanc materiam perpetuo destillat, quemadmodum per canaliculum incurvum *einen Heber*, altero crure longiore dependente, quod ænopolis frequens est. 3. per evaporationem, quando humiditas à calore in vaporem resoluta elevatur: qui aut est naturalis, ab

aere calidiore vel sole proficiens, vel artificialis, quod in culina & chymia quotidianum. Hoc modo fit defrutum, sapa, syrupi, extracta. &c. Danda autem hoc loco opera, ut ejusmodi calor adhubeatur, qui non tam Fermentationem promoveat, quam humidum amoveat: id quod aut ante Fermentationem, aut calore insigni & majore, quam ad Fermentationem opus est, fieri debet. 4. per præcipationem, cujus beneficio crassum à tenui & humido separatur, unde crassum Fermentationi ineptum redditur, formæ quoq; subjugatæ aut impetu separantur, aut arctius vinciuntur, ne Fermentationis turbas concitare queant. Hic prævalet præcipitatio, quæ instillatione alicujus rei repercutientis fit, ut quando cerevisiæ novellæ alumen &c. injicitur, quæ de re supra, præ ea, qua graviores partes temporis progressu spontè subsidunt, quippe hæc præcipitatio spontanea Fermentationi inducias largitur, ut non tam pro causa impediante Fermentationis, quam pro ejus effectu vel consequente allegari debeat. 5. per expressionem, sive manu fiat, sive pondere, sive prælo. 6. resolvitur etiam secundum Helmontium aqua per frigus excellens in Gas, uti prolixè docet limite *Gas aquæ*, quod benevolum Lectorem remitto. Quanquam frigus in hoc nostro Fermentationis negotio non tam humidi sublatione, quam ejus coagulatione vires suas exerat, ut paulò post dicitur. Alter modus, quo humiditas subtrahitur, consistit, uti dictum est, in *humidi coagulatione*, quæ quidem non tam amovet humiditatem, quam cogit mentiri siccitatem. Fit ea triplici modo: nimirum vel juvante 1. Caliditate, vel 2. Frigiditate, vel 3. Neutra. Quæ 1. *Caliditate* adminiculante perficitur, dicitur Coctio, cujus species ab Aristotele 4. Meteor. c. 2. & 3. constituuntur tres: *Maturnatio*, *Elixatio*, & *Affatio*. *Maturnatio* hoc loco est coctio, qua forma, blando calore externo adjuta, aquam pro corpore formando assumptam cogit naturam propriam dediscere, atq; siccitatem fingere. Sic ovum, liquidum aliàs, beneficio blandi externi caloris, sive à gallina, sive à furno apto, sive à sterquilinio (de quo vide Bartholin. hist. Anat. cent. 3. b. 100. p. m. 197.) proficiscatur, coagulatur in pullum: sic semen animalium aliorum ζωοτόκων coagulatur in fœtum, qua ratione Fermentatio impeditur; sic sanguis in carnem, ossa &c. transit. Nec minus omne alimentum vegetabilium & animalium, quod natura sua aqueum est, acquirit siccitatem. *Elixatio*, quæ vehementiore calore externo in humido



humido peragitur, causa est, quare albumen & vitellum ovi, ova con-  
 quassata Fermentationem subitura, massa item panis in aqua fervente  
 cocta humiditatem in ipso humido circumfluente amittant. Idem  
 quoque prestat *Affatio*. Etsi enim multum humidi inter assandum  
 nonnunquam evaporat, tamen multum quoque remanet, quod licciti-  
 tatem simulat. Hinc ovi contenta liquida igni admota, vel ova inte-  
 gra, cineribus calidis imposita, in corpus siccum coagulantur. Sic pa-  
 nes in clibano coquuntur in sicciozem naturam. Quæ 2. obstetri-  
 cante *Frigiditate* perficitur coagulatio duplex est, prout vel ab intensa  
 sive absolute, vel à remissa sive comparate dicta frigiditate ortum du-  
 cit. Quæ ab intenso frigore oritur, dicitur Congelatio, Conglacia-  
 tio, quæ quantum Fermentationi in mixto congelabili obsit, non ne-  
 cessarium est, ut pluribus edoceatur. Quæ autem remissiore frigiditate  
 fit coagulatio, Fermentationem quoque impedit. Inde brodia, in  
 quibus glutinosa animalium partes coctæ, & gelu vel gelatinæ dicun-  
 tur, quod remittente caliditate & accedente aliqua refrigeratione ge-  
 lificant, si perpetuo blandè caleant Fermentatione corrumpuntur, à  
 qua coagulando per frigiditatem debitam præpediuntur. Pertinent  
 aliàs ad hanc coagulationis speciem omnia quæ liquata calore modi-  
 co frigori exposita vel saltem calori remissiori, quem frigiditatem  
 comparative rectè dixeris, iterum cocunt, & quasi siccescunt, qualia  
 sunt pinguedines & olea, spiritus vitrioli suo vel alieno sale lixiviali  
 imprægnatus, gluten, sanguis, vernisum, metalla, mineralia, salia, vi-  
 trum: nec non chymicorum crystallisationes, tartari cremoris con-  
 crescentia &c. Tandem 3. quæ *neq. juvante caliditate, neq. Frigiditate*  
 fit Coagulatio, dicitur *Petrificatio*, quæ succo aliquo, vel spiritu, ut  
 communiter ajunt, lapidifico perficitur: is nihil aliud est, quam cer-  
 tum lapidis seminium, vel forma lapidis succo aliquo vel tenuissimo  
 corpore amicta, quæ sine anxio caliditatis vel frigiditatis respectu,  
 ambiciosè satis vim suam multiplicativam exerit. Ejusmodi petrifi-  
 cationem sive lapidescentiam Fermentationem impedire, dum humi-  
 ditas violenta coagulatione demitur, satis clarum est. Narrat Faber  
*Hydrograph. Spagirie. lib. 2. cap. 14.* Fontem, quem Clarimontis subur-  
 bium in Avernia habet, exire è rupe, & in ipso exitu rupes producere,  
 ac lapides albos, ita ut incolæ hujus urbis, dum pontes construere  
 cupiunt, quo rivulum fontis hujus permeare possint ad hortos suos  
 invi-

invisendos, fontis hujus aquam super asseres fornicatim extructos, transilire faciant: & intra 24. horas pontem lapideum solidum habere, ut sicco pede rivulum fontis transire possint. Aquam istius fontis visibiliter permutari in lapidem, & nihil minus fluere semper: aquam limpidam esse. Bruta omnia, quæ hunc potant, torminibus crudelissimis enecari, quod aqua illicò in ventriculo in lapidem coagulatur. An hic ventriculi Fermentatio impediatur, dubitare non licet.

5. Quemadmodum autem humiditatis defectus Fermentationi obicem ponit, ita & contrario 5. *Humiditatis excessus* Fermentationi noxius est. Exemplis *scilicet. i. e. 8.* adducta id sufficienter demonstrant, quorum lectorem benevolum ablego, ne opus sit ea, vel causas inibi positas hoc loco repetere.

6. Ratione qualitatibus dictum est loco allegato requiri eam quod debitam, inde quemadmodum nulla Fermentatio in actum deducitur, nisi humiditatis qualitas sit conveniens, ita nulla quoque inoffenso pede pergere potest, cui incongrua humiditas additur. Credo hinc quoque causam inter alias esse petendam, cur soleamus in pharmacopoliis vegetabilium succis, Fermentationi propediem obnoxiiis, oleum olivarum superfundere, & Fermentationem hac ratione impedire, scilicet ut formæ subjugatæ avolaturæ, alienum sibi humidum averferentur & hac ratione tranquillè degant, nec Fermentationem cudent. Fermentatio autem, quæ jam primum aut secundum gradum transgressa est, a grè pingvibus & oleosis, & non nisi magna quantitate affusis compescitur. Quæ verò pinguem humiditatem ad ritè fermentescendum requirunt, aquea humiditate sufficienter infusa, facile sedantur. Mineralis etiam & sedat, certo respectu, aliarum humiditatum effervescentias, & ab ipsis quoque, si efferverit, ulterius fermentescere impeditur. Mineralis præterea ut plurimum præcipitandi vi aliarum humiditatum Fermentationes compescit, quò nomine ad alias Causarum impediendum classes simul erit referenda.

7. Spatii liberi denegatio. Cum nulla Fermentatio fiat sine turgescencia, necesse est, ut partibus sese post vinculorum abiectionem expandentibus suppetat spatium sat magnum, quò se recipiant, & aliis evadentibus cedant. Quod si non detur, Fermentatio quoque non datur. Solent Rhæni accolæ nonnunquam, ut musteam conservent dulce-



dulcedinem, generosissimum mustum vasa arctissime circulis ligneis, ferreis, funibusq; adductis claudere & munire, dein sub dio in lacu vel ortu reponere, ne, si vas rumpatur ab impetuossimo illo sylvestri spiritu, quem aerem sese expandentem, aliqua portione sulphuris & salis volantis vindum supra dixi, musti fiat jactura. Vocant hoc vinum *Wetterwein*, quasi vinum dio expositum. Coercetur hoc modo formæ subjugatæ Fermentationem citaturæ (quanquam non sine periculo dissolutionis) donec expandendi licentiam spatium libetius largiatur: tum enim non solum maximo perere inebriant, omnibus spiritibus narcoticis & sylvestribus in corpore humano simul reclusis, sed & vehementem Fermentationem ordiuntur, nisi consertim edibantur. Huc refertur debet vinum ἀεγλυκὲς, cujus modus parandi apud *Columell. lib. 12. c. 29.* videatur. Vocatur vinum mutum, suffocatum, *Stets Mostwein/ Stumwein*, quia arctè clauso Fermentatio impeditur. *Lenicer. pag. 1. Herb. c. 15. Jo. Bapt. Porta Mag. Nat. l. 8. c. 13.* testatur mustum in vas ogulinum vitreum arctè conclusum, & pondere sub aquis demersum ad annum servari. Huc refer quæ *supra s. 1. cap. 10.* de ceraforum repositione notavi. Ros majalis vitra minus arctè clausa, dum fermentescit, egregiè effringit. Aquam etiam florum sambuci probè destillatam dixi supra fermentescendo vitrum fregisse, ut pro expansione formæ discessuræ libetius spatium nanciscerentur. Si autem vasa satis firma fuissent, & ros majalis & aqua florum sambuci à Fermentatione necessario abstinuissent. Nec negandum, dum pharmacopæi succis liquidioribus ex vegetabilibus expressis, oleum olivarum superfundunt, spatii libertatem humido hoc heterogeneo adimi, & formis subjugatis, in principio debilioribus, suæ libertatem præcludi, & ita Fermentationem prohiberi. Oenopolarum quoq; cautela, ne vinum Fermentationis recursum turbetur, ex hac causarum impediens classe petita est, dum operam quotidie dant, ut vasa semper servantur adimpleta. Hoc enim modo minus spatii suppetit, ut paulò supra dictum.

Hactenus ex primo & præcipuo fonte, nempe Fermentationis essentialibus hæc septem causas impediens hausi, quæ omnes & singulæ & semper cæteris paribus, Fermentationi obicem ponere possunt: excutiamus nunc Fermentationis accidentalia, alterum Causarum

T

rum

rum Impedientium fontem, opponendo causis juvantibus sua contraria, uti in præcedentibus factum.

8.

Itaq; 1. Fermenti subministratiioni opponitur *Fermenti subtractio*. Sunt enim quædam mixta, quæ non facillè sine fermento fermentescunt, unde si Fermentum aut non præbeatur, aut, quod adest, subtrahatur, Fermentatio impeditur. Sic massa panis, nisi Fermentum fuerit subactum, præbet *αζυμης*. Cerevisia quoq; plurimis in locis sine Fermento, facibus nimirum cerevisiæ aut cerevisia fermentescente, non fermentescit. Vina quædam *ὀλιγοφόρα* Fermenti adjectione opus habent, ut supra *cap. 1. sect. 2.* indigitatum est. Sic nisi aliquis febrile fermentum ab alio hausisset, febris correptus non fuisset: quod iterum vel per purgationem, vel vomitum, vel sudorem, vel urinam nonnunquam pro re nata subducitur. Protruditur interdum à natura solertissima morborum medicatrice vel ad nasum, vel ad labra, ubi excitata pustula planè ejicitur, inde febris cessat. Sic venenum scorpium, fermenti venenati rationem obtinens, à scorpio occiso & vulnere applicato iterum attrahitur, & à massa sanguinea separatur, unde venenosa Fermentatio impeditur, & homo sanitati restituitur.

9.

2. Accidit sapiculè, ut Fermentum additum misto, tam arctè sit unitum, ut iterum separari nequeat, quoniam in intimiora misti sese penetravit: tunc igitur necesse est, ut *destruatur Fermenti natura*, ne Fermenti rationem ampliùs habere possit. Summa autem hoc loco industria requiritur, quoniam non una saltem est Fermenti natura, sed multiplex, quemadmodum *hac sect. c. 1.* doctum. Proinde ea, quæ Fermenta expugnare atq; destruere debent, erunt quoq; diversa & multiplicia, nec non appositè opposita: haud aliter quàm supra de fermentationis præcipitatione dixi. Misto autem Fermento propriè dicto; illud enim non aliter expugnatur, quando commissum est, quàm torum fermentescens, beneficio scilicet præcipitationis, ut supra dictum: transeamus ad Fermenta impropriè dicta, & præcipuè ad sialia, & quæ ad eorum naturam referuntur, quippe quæ ferè utramq; paginam faciunt. Allegabo quoq; alia, quæ se mutuò expugnant, ut ex earum diligenti intuitu, non solum benevolo Lectori iudicium formare liceat in diversis Fermentationibus, quarum ratio sapissimè in obscuro est, sed etiam ad ejusmodi *ἀντιπαξίας* sedulò observandas



das pro naturæ intricatæ miraculis extricandis atq; enodandis anſa præbeatur.

Itaq; ſicuti in præcipitationibus Chymicis attendendum, ut uni- cuiq; ſuum proprium adhibeatur præcipitans. Nam aurum præci- pitatur ab oleo tartari & mercurio vivo, argentum à cupro & ſale com- muni nec non ſale armoniaco, cuprum à ferro, à ſpiritu vitrioli mer- curius ſolubus, à mercurio crudo ſpiritus vitrioli in aluminolaſam ſub- ſtantiam, à lixivio è cineribus fagi vitriolum, ab aceto ſulphur, à fer- ro, nitro, & tartaro Antimonium, ab urina alumen, à nitro arſeni- cum, ab aqua comuni butyrum antimonii in mercurium vitæ, à ſpi- ritu vini tartarus vitriolatus, à rincturâ ſmiridis mercurius, ab argen- to feces aquæ fortis, ab oleo tartari per deliquium mercurius ſubli- matus, ab ovi putaminibus tartarus in vino, à ſale urinæ, ut & à ſpi- ritu ex ſale armoniaco & ſpiritu tartari ſpiritus vini &c. Ita etiam ſalia diverſa diverſis rebus expugnantur, unde fit, ut ea, quæ paulò ante Fermenti rationem habebant, poſt expugnationem non amplius fer- mentent. Notandum itaq;, quod ſalia volatilia deſtruunt omnia fermenta acida, & ſpiritus corroſivos omnes, quos in aliud eſſe com- mutant, illis ipſis ſalibus volatilibus reciproce in ſalfedine (per aci- da) deſtructis, & in alienam naturam converſis, ut ait *Zweiffertus ap- pend. ad animadverſ pag. m. 72.* Item *appendic. in claſſ. 14. p. m. 276.* Salia lixivialia expugnantur ab acidis, & acida à lixivialibus. Amara ab a- cidis, acida ab amaris. Sal ex muria ſuilla conſectus in cadum acc- ſcentis cereviſiæ projectus, eandem præſervat. *Grembs. l. 1. c. 7. §. 6. p. 18. m. fr. n. 10.* Sal domeſticus ſi ad teſtæ labrum apponatur, præſervat ne à fulmine lac coaguletur, & ſubitò aciditatis fermento aceſcat. *l. c. n. 12.* Vitriolum poſitum juxta ſuccinum acridinem & colorem amittit in- viſibiliter: ſuccinum ea magneticè ad ſe trahit *l. c. n. 38. p. m. 54.* Sicuti autem acida plurimis rebus ſunt inimica, ita contra eandem acida res plorimæ inſurgunt. Namq; non tantum alia ſalia, ut modo dictum, acida oppugnant & deſtruunt, ſed & terræ ſicca, aut alia, quæ cum ea conformitatem quandam habent, ſucceſſu feliciffimo. Unde acidis- ſima, utpote ſpiritus vitrioli, nitri, ſulphuris, aquæ ſtygiæ, acetum &c. ſi affundantur cretæ, terræ ſigillatæ, ligulinæ uſtæ, coralliis, cornu cervi uſto, ſpodio, bolo, oculis cancrorum &c. miteſcunt, acoremq; ſuum deponunt. Chylus quoq; acidus in inteſtinum duodenum pro- lapſus,

lapius, occurſu bilis è poro cholidochò mutatur in ſalſum, ut bene adſtipulante experientia obſervavit *Helmontius tit. ſextupl. digeſt. præſertim n. 27. pag. m. 170.* Fermentum, inquit, fellis eſt perfectivum cremoris, præſervativum cruoris, & corruptivum ſeri. Quæ tria ſimul in puncto concurrunt, quo fel acidum ſalem ſtomachi ( præterquam in ſtomacho noxium & corruptivum ) convertit in ſalem ſalſum. Fructus acidi modico calore dulceſcunt *l.c. n. 37. p. m. 172.* & citri aciditas ſub calore dulceſcit, inſtar pomi immaturi, in ſe prius acidi, ac dulcis, dein per ſolem maturati. *Idem de lithias. cap. 7. n. 17. p. m. 698. a.* Maxime autem admirandum, quod acetum, quod ſale armoniaco fuerit acuaturn, plumbo, ſtanno, ferro affuſum, non tantum aciditatem amittit, ſed etiam dulcedinem adſciſcit. Forſan idem fit in tartaro reſoluto ( acetum enim tartaro reſoluto originem debet ) qui ad ferrum præceps accurrere dicitur. *Grembs. loc. cit. §. 5. n. 47. p. m. 49. Item §. 6. n. 27. p. m. 52.* non aliter quam tartarus vini ad teſtas ovorum, quod experimentum ſuprà ex Bartholino citatum eſt. Singularem quoq; vim acidis reſiſtendi in eſſe herbis vulnerariis non ineptè colligit *Helmontius tit. à ſede anima ad morb. n. 20 p. m. 238.* eo, quod mercurius tam præcipitatus, quam ſublimatus facilè revivificetur imbibito per bullitionem ſucco clarificato earundem herbarum, quod an beneficio alienius alkali, & quidem volatilis, perimentis omnem, quam attingit, aciditatem, ut vult *tit. Blas humanum n. 53. p. m. 153.* proveniat, in medio relinquo. Oculi cancrorum ſi per noctem infuderis in vino, vinum vim atq; ſaporem lixivii induit facillimè. Proinde non eſt, quod horreat Medicus vini uſum in vulnere, febris &c. Nam eo ipſo, ut ſapit Alkali, vini vires atq; proprietatem amittit, inquit *Helmont. tit. à ſed. an. l. c.* Sulphur accenſum ſpiritu ſuo præſervat vinum à Fermentationis corruptione, paſſiones hyſtericas ſuffocantes momento præcipitat, epilepticos verò ut plurimum exſuſcitatur. Præterea ad Fermenti deſtructionem non ineptè referri poſſent antidota venenorum eorum, quæ turgelſcentiam & Fermentationem corporibus inducunt; Videntur enim infringere venenatum Fermentum, & hac ratione à Fermentatione liberare corpora iis infecta. Videatur *Dioſcorides lib. 8.* ubi pluribus tradidit, quæ alexipharmaca ſingulis venenis adverſentur, nec non Cardani tabella Alexipharmacorum venenis oppoſitorum, è *lib. 3. de venen. cap. 23. Sennertus item lib. 4. Med. Præſ.*

Nullus



Nullus quinq; dubito, plurimum inventum iri fermentis aliis. Specialibus specialiter virtute resistentia, si modo debitam diligentiam in observando navarent medici: sicuti inventa sunt e.g. herba antiscorbutica, quæ salu fixo scorbutico nõ duntaxat volatilitate, sed & singular, & occulta qualitate ejus malignitati sunt adversæ: medicamenta item lui venereæ aliisq; morbis singulari proprietate contrariæ. Proderit hoc loco non solum cognoscere atq; considerare sapores generales, per quos salia dignoscuntur & distinguuntur in salum, acidum, dulce, amarum &c. sed & specifici ex.gr. amaritudo absinthii, fellis, colocynthidis, gentianæ: aciditas citri, berberum, ribium, aucti, spirituum mineralium &c. ubi campus sese aperiet rerum mutuo se oppugnantium expugnantiumq; amplissimus. Inprimis verò attendenda Experiencia, unica veritatis magistra, sine qua omnis Philosophia vana, fallax, & inutilis est, ut ea posthabita maximi ceteroquin & subtilissimi ingeni Philoſophi maxima in Philoſophia monstra pepererint, notante Kircherò *de arte magnet. lib. 3. part. 3. cap. 3. consil. 2. p. m. 456. edit. 3.* Hæc sapissimè docebit ea, præter omnem spem aut expectationem, quæ ne ipsi quidem Philoſophi in mentem venissent.

3. Comminationi opponitur *abſtinentia à Comminatione*. Sic præter alia ova integra, ut & fructus integri, de quibus *cap. 2. hinc s. dictum*, non fermentescunt, et si conquassata & fructus comminuti facillimè.

4. Opponitur Comminationi *Redintegratio*. Verùm cum res naturaliter comminutæ ut plurimum ad eum integritatis statum, è quo per comminutionem sunt turbatæ, nulla arte humana reduci possint, quales qualis redintegratio plenaria & veræ vicem subire debet. Sic ova conquassata et si non possunt redintegrari, ut iterum evadant illa ova, quæ ante conquassationem erant, tamen, si coquantur, evadunt per sui coagulationem integrum quid. Ita succi vegetabilium, quando frigore congeliscunt, quasi integrum quid evadunt, & à Fermentatione conservantur. Adde hic, quæ supra de Coagulatione causa 4. impediens, sunt tacta.

5. Calor externus mediocris, quantum interdum ad Fermentationem promovendam faciat, dictum est *supra c. 3.* Huic si *excedentem* opposueris, Fermentatio cessat; hinc succi aliæq; res plurimæ fermentescunt coctione Fermentationem dediscunt. Videntur hic

T 3

formæ

formæ subjugatæ efferatiorēs, à quibus prima mali labes, quasi impetu ex mixti regno ejici, ne contubernio suo prolixiore, aliarum fidem sollicitare, easq; ad defectionem stimulare possint.

13. 6. Impedit Fermentationem calor peccans defectu, quo nomine non tantum gradus caloris debilis, sed etiam ipsum frigus intelligi debet. Quare de re cum loco citato latis sit actum, nolo hic esse prolixus.

14. 7. Tandem motioni externæ opponitur Quies. Quorsum dictum illud Celsi apprimè quadrat, dicentis: Multi ac periculosi morbi curantur abstinencia & quiete, quod & de morbis pluribus & de fermentatione, præsertim ea, quæ motione externa acius stimulat, verum esse, ipsa testis, omni exceptione major est experientia.

Et hæc forsitan ratio fuit Hippocratis, ut diceret 1. aph. 20. Quæ decernuntur, decretave sunt, nec movere, nec aliud quicquam novare, seu medicamentis, seu aliis irritamentis, sed omittere convenit.

Quemadmodum verò causæ adjuvantes Fermentationem, nec omnes, nec in omni, nec semper locum habere dictum est: ita quoq; monendum, idem accidere causis impediētib; illarum oppositis. Quare hæ causæ impediētes nec omnes, nec in omni Fermentatione sedanda, nec semper locum habebunt. Ubi enim Fermento nullo Fermentatio suscitatur, nec comminutione, calore aut motione opus fuit, ibi neq; Fermenti subtractio aut infractio, neq; redintegratio, caloris excessus vel defectus, neq; quies locum sortientur, uti consideranti planum erit.

## CAPUT 9.

De

## DIFFERENTIIS FERMENTATIONIS.

Dulo hoc capite erunt considerata, nempe quænam sit differentia inter Fermentationem & alias res cognatas, cum quibus sæpiculè con-



contingunt, quales sunt ζῆσις fervor, ebullitio, nigrescentia, Putrefactio, Generatio & Corruptio. Deinde quantum Fermentatio à seipsa differat, vel quznam sit hujus & illius Fermentationis differentia.

Zētē dicitur τὸ ζῆσις fervendo & ebulliendo derivatur, à fervendo. *Fermentatio-  
nis differentia  
à ζῆσις.* Latini dicuntur deduxisse suum Fermentum quasi fervimentum. Inde factum est, ut ζῆσις, ebullitio & fervor cum ipsa Fermentatione confunderetur, nemine fortan adhuc Fermentationis naturam exactè & publice timante. Ipsemet fateor, me in hoc libro sæpius verbo, fervere, effervesce, defervesce, effervescencia usum, non quidem quod sibi secutus Platonem, qui inter ζῆσις & ζῆσις non distinxit, sed utrumq; eadem definitione comprehendit; sed ne perpetua, Fermentationis, fermentescendi, fermentandi vocabula, benevolo Lectori nauseam parerent: cavi tamen semper, ut ita ponerentur, ut nil nisi Fermentationi congrua intelligere liceret. Nunc verò ubi de Fermentationis Differentiis agendum est, distinctius loqui necessum est. Nam etsi curiosa verborum venatio Philosophis indigna videatur, quippe qui veritatis apparatus non tam nitidum, quam opulentum requirunt, ut οὐδὲν ἴσθι τοῖς ὀφθαλμοῖς initium sophistices putetur: tamen nomina quoq; catenus curare oportet, ut dilucida sit rei interpretatio. Nec enim perfecta sapientia perfectionem linguæ respicit, aut horret verbis concinnis proferri.

Zētē fervor sive bullitio propriè dicendo fit, quando humor igni appositus incalescit, & propter partes aliquas in vaporem resolutas bullas agit, inde τὸ ζῆσις & τὸ ζῆσις decoctum. Competit non tantum humoribus & liquidis mistis, sed & simplicissimis, nec sola bullitione aut coctione in partes diversas separabilibus, imò aquæ simplicissimæ & desecatissimæ. Effectus ejus est resolutio partium jam antea volantium in vaporem, qui, si ex imo adscendat, ante eruptionem bullas generat: nonnunquam etiam totum ζῆσις in sublime tollitur, non mutata mixti natura, ut quando aqua simplex, vel aqua destillata, vel spiritus bulliunt. Fermentatio autem sine ignis externi violentia perfici potest, imò ab ea impeditur, ut capite præcedente dictum. Neq; res fermentescens semper incalescit. Competit non cuilibet humori sed tantum mixtis, non verò simplicibus, uti *supra sect. 1. cap. 11. est mon-*

stra-

stratum. Nectantur humoribus, sed & aliis magis consistentibus convenit, ut massæ panis, theriacæ, quibus nomen ζέσεως vix aut saltem in latissimo significato competit. Effectus ejus est resolutio mixti naturalis facta à formis subjugatis nobiliorem vitam affectantibus, & pluribus avolantibus, cum mutatione status antiqui; relictis quoq; ferè semper aliis partibus in fundo non tam promptè elevabilibus. Id saltem utriq; & ζέσει & ζυμώσει commune est, generare bullas, hæc tamen iterum differentia, ut ζέσις tantum humorem resolvat pro generatione bullarum in vaporem, qui adscititio aeris schemate pluribus imponit: Fermentatio autem præterea quoq; liberat aerem à suis compedibus, qui in mixto jam ante detinebatur, qui exiens simul cum vapore, à calore fermentescens mixti quandoq; prognati, bullarum causa est.

Sumitur tamen etiam interdum vocabulum ζέσεως pro ebullitione illa, quæ sine vi ignis externi contingit, qualis est, quæ ferè in omni Fermentatione invenitur, unde Galenus τὸ ζέον τῶν τριταίων fervorem tertianarum nominavit. Quo modo in omni ferè Fermentatione dari ζέειν concedi potest, non negando plurimas ζέσεις sine omni Fermentatione inveniri.

à turgescen-  
tia.

Confinis quoq; est Fermentationi Turgescencia, quando aliquid in majorem solito molem attollitur. Respondet ei satis convenienter τὸ ὀργᾶν Græcorum. Etli enim propriè de anxia animalium appetentia & præcipuè foeminarum accipitur, quæ à semine titillatæ & effrænatae libidinis impetu concitatae in venerem ruunt, ut quasi furore aut æstro percitæ stare loco nesciant, unde *Plutarch. Sympot. 3. probl. 4. αἱ παρθέναι τῶν παιδῶν ὀργῶσι περὶ πρὸν, καὶ σαλεύονται πρὸς τὸ γεννᾶν.* Virgines juvenes prius turgescunt & moventur ad generandum. Et *Aristoteles lib. 8. histor. animal. c. 18. δῆλαι δὲ εἰσι, καὶ αἱ ἵπποι καὶ αἱ βόες, ὅταν ὀργῶσι πρὸς τὴν ὀχέαν, καὶ τῇ ἐπάψει τῶν αἰδοίων, καὶ τῷ πυκνῶς ἔχειν.* Manifestæ verò sunt, & equæ, & vaccæ, cum turgescunt ad coitum, & sublatione pudendorum & frequenter micjendo: attamen de inanimatorum quoq; turgescencia, quoad molem, sumitur, fortean quod animalium semina, ὀργασμὸς causa, revera tumidiora reddantur, ut inde similitudo peti possit. Sic *Theophrastus l. 3. de caus. plant. c. 3. δεῖ φυτεῦν καὶ ἀπείρειν εἰς ὀργῶσιν τὴν γῆν.* Oportet plantare atq; seminare in terram turgescentem: quod de terra habili



habili & follicione preparata & tumefacta intelligendum puto, quam nostrates sine loffere Erde nominant, siquidem illa seminibus excipendis optimè conducit, non verò quæ durissimè compacta est. Eadem *lib. 3. loc. cit.* succi plantarum dicuntur *ὄργαν*, & humores in corpore humano apud *Hippocratem 1. aph. 22.* *πάντα φερεακόμενα καὶ κινεῖται μετὰ μῆκος, καὶ ἐκ δὲ δέχονται, ἢ μὴ ὄργαν.* Ταῦτα ἵσταται ὅτι ὄργαν. Cocta medicamento purgante educito, ac moveto, minimè cruda, neq; per inertia, nisi turgant. Plurima verò non turgent & *4. aphor. 19.* *φερεακόμενα ἐν πύλαις λίαν ὄξιν, ἢ ὄργαν αὐτῶν ἐστίν.* Medicamento purgante eodem die utendum in valde acutis, si turgant humores. Quod quidem *Görrius* definit. *Medicamentum & Sennertus Infla. Med. lib. 1. part. 2. sect. 2. ap. 6. p. m. iij.* de motu humorum instabili explicant, quando impetuosè in corpore discurrunt, nec locum quiescendi inveniunt, hominemq; laceillant & vellicant, atq; ei nullam quierem indulgent. Anutius *Foësius* in his aphorismis *ὄργαν* reddidit, suppete impetu ad excretionem ferri. Interim tamen turgescitiam molis non possunt excludere.

Turgescitiam hæc non solum in aliis rebus extra Fermentationem invenitur, ut quando luna crescente crescunt in ossibus medulla, in capitibus cerebella, in corporibus humores, ostrea, conchyliæ & conchæ omnes, sanguis in venis incallescens, axungia urfi per hyemem in pyride, aer in thermoscopio, semina plantarum, ligna, coria indurata aliq; in humido reposita, quod Germani *Qwellen* nominant, nec excludenda, quæ supra *sect. 1. c. 9.* de expansione collegi: turgere etiam dicuntur in palmitis gemmæ, nec non turgentia lumina à Poëtis, qui humore quali distenduntur, & turgent mammar: sed & in ipsa Fermentatione, cui tam solennis est, ut sine turgescitiam & expansione inveniri respuat. Inde factum, ut *Zuglerus cap. 2. de Fermentat.* Fermentationem cum distensione & Inflatione, turgescitiam analogis, contuderit.

In simplici ergò *ὄργαν* & turgescitiam, quæ sine Fermentatione contingit, nulla sit ex instituto separatio partium à partibus, imò sapius sit quædam appositio, ut quando ea, quæ in aquam vel alios liquores posita sunt, intumescunt. At de Fermentationis essentia est mixti resolutio. Unde Fermentationis & Turgescitiam differentia maxima pullulat. Deinde fieri potest, ut corpora simpliciora, Fermenta-

mentationi planè inepta, imò aqua simplex defæcatissima, beneficio caloris vel ζέσεως turgescant, cùm tamen simplicia non fermentescant; Sic aer ex se suaq; natura adminiculante calore externo turgescit & majorem in molem expanditur, cui tamen Fermentatio nullo modo competit. Hinc iterum claret, Fermentationem à turgescencia esse diversam. Alia lubens prætermitto.

*Differentia  
fermentationis  
& Putredinis.*

Putredinem esse communem rerum omnium, quæ non vi interimuntur, interitum, autor est Aristoteles 4. *Meteor. c. 1.* excepto solo igne, qui, quia non potest fieri calidior, putrescere quoq; nequit, ita censente *Scal. exerc. 60. §. 3.* Interim tamen vix aberravero à vero, si alferuerim paucissimos rei tam communis & unicuiq; fatalis naturam habuisse exploratam. Ita scilicet est. In luce rerum tenui caligamus, in mediocri cæcutimus, in majore cæci sumus, in maximâ insanimus, ut judicat *Scaliger.* Et sicuti vespertilionum oculi se habent ad lumen diei, ita intellectus nostræ animæ ad ea, quæ sunt omnium manifestissima, ut ex cujusdam Philosophi pronunciato habet *Kircher. art. magnet. luc. & umbr. lib. 1. part. 3. cap. 4. p. m. 73.* Hinc tam intricatæ putredinis definitiones prognatæ, quarum forsan nulla, (pace tantorum virorum dixerim) rem tetigit. Celebrerrimæ sunt definitiones Aristotelis & Galeni. Aristoteles definit, quod sit: φθορὰ τῆς ἐν ἐνδοῦ ὑγρῷ οἰκείας & κτ' φύσιν δευτέρας & ὑπ' αἰδορέας δευτέρας, interitus caloris proprii & nativi in quovis humido, à calore alieno ambiente. *Kircherus* eam explicat *Scrutin. pest. sect. 1. cap. 4. pag. m. 28.* hoc modo: Putrefactio nihil aliud est, quàm corruptio caloris nativi, in humido radicali existentis alicujus materiæ corporis, facta ab externo & peregrino calore. Hic quippe externus & peregrinus calor, dum cum interno robustiorem esse contigerit, caloris interni arcem aggressus, id est humidum, attenuando dissolvit, unde calor natus humido alimento destitutus, atq; unâ cùm humido attenuato fuga sibi consulens, externo calori commissa statione cedit; ex qua tandem alteratione ea corruptio nascitur, quam putrefactionem dicimus. *Galenus* 11. *Method. med. cap. 8.* definit putredinem, mutationem totius substantiæ corporis putrescentis ad corruptionem à calore extraneo. Qua in doctrina ab Aristotelis mente eum non dissentire statuit *Sennertus lib. 2. de febr. cap. 1. p. m. 50.* Cùm enim tria, inquit, fiant in putredine, primò incipiat fieri separatio humidi à sicco, quæ



quæ est via ad formæ substantialis interitum; deinde tanta jam facta  
 et dissolutio & separatio humidæ, ut forma amplius servari non possit,  
 sed misto & materiæ unio solvatur, sic tamen, ut partes sicæ cum hu-  
 midis adhuc aliquo modo cohereant: tandem humidum à calore in  
 vaporem vertatur & exhalet, ut nihil nisi finis remaneat, qui est ul-  
 timus corruptionis & putredinis terminus. Totam hanc putrefa-  
 ctionis naturam vocabulo corruptionis (*φθορᾶς*) Aristoteles, Ga-  
 lenus verò mutationis ad corruptionem expressit. Materiam verò &  
 subjectum putredinis Aristoteles per humidum explicavit; Galenus  
 verò per totam substantiam corporis putrescentis expressit. Humi-  
 dum enim nativum cum calore insito & proprio totam rei substanti-  
 am à Galeno passim appellari, nemini ignotum est. In causa efficien-  
 te putredinis etiam inter Aristotelem & Galenum nulla est discrepan-  
 tia. Hæc Sennertus. Galenum ferè sequitur Hieronymus Capivaccius  
*Præf. lib. 6. cap. 18. p. m. 868*: qui definit putredinem, quod sit corruptio  
 misti secundum totam substantiam, procedens à frigido & propria,  
 una cum calore ambiens. Corruptionem autem dicit esse motum  
 ad non esse *lib. 1. tract. 7. cap. 1. p. m. 915*. Duplicem quoq; constituit putre-  
 dinem, aliam naturalem, quando mistum, quod putrescit, non calidius  
 sed frigidius evadit, & hic ambientis calorem non esse admodum in-  
 tensum. Putredinem autem præter naturam esse ait, quando mistum,  
 quod putrescit, redditur calidius, & fieri per exultionem & superassat-  
 tionem à calore intenso, ut mistum in cinerem degeneret. Qua in  
 distinctione vix credo eum habere aliquem adstipulantem, quippe  
 combustionem cum putrefactione confundit. *Kyperus Instit. Med. lib.*  
*2. cap. 13. §. 14. p. m. 171.* iudicat, Galeni definitionem absolute acceptam  
 esse nimis generalem, ut etiam combustionem competat: Aristotelem  
 verò causam nimis determinatam attulisse, præter quam & aliæ den-  
 tur. Ideoq; retinet definitionem suam (paulò adhuc deteriore) quam  
*1.3. Instit. Phys. cap. 4.* dedit, & hæc est: putredo est separatio hu-  
 midæ à sicca in misto facta à proprii & naturalis caloris debilitate.  
*Comringius exercitat. ad Billich. anat. ferm. Platon. §. 14. p. m. 371.* dicit:  
 quando ignis conatus, qui est vinculum mitionis, in totum evane-  
 scit, tota misti compages solvitur, vinculo scilicet mitionis soluto. In  
 pulverem igitur & aquam cernere est tum resolvi corpora, ex quibus  
 concreverant. Nec semper ab ambiente calore, sed & ab ambiente

frigore Ἀπὸ ἀντιπαθέσεως res possit putrefieri vult l.c. ad §. 30. pag. m. 580.

Si quæras, quid fiat formâ mixti in putredine? Respondebit *Cappivaccius* l.c. pag. 868. quia putredo est corruptio secundum totam substantiam, quæ progreditur ad non esse simpliciter, putredinem pro vitio formæ habendam. *Epistol. 2. p. m. 1001. Fernellius lib. 2. de abd. rer. caus. pag. m. 190.* totius substantiæ morbum esse docet putredinem, & proinde ad formam pertinere; cui & subscribit *Joubertus provoc. a sentent. Brunon. Seidel. pag. m. 129.* Sennertus formæ substantialis interitum expresse nominat l. proximè allegato. *Helmontius verò disputat. de Magnetic. vulnerum curat. contr. D. Joan. Roberti, asserit pag. m. 486.* Essentias rerum, earumquæ spiritus vitales nescire putrere, sed dissolutione inferioris harmoniæ sospites emergere.

In tanta ergo doctissimorum cum Philosophorum tum Medicorum diversitate sentiendi, cuiam adhærendum sit, vix aliquis viderit: necesse tamen est, ut, quid ipse sentiam, hic proponam; alias enim putredinem & Fermentationem minimè conferrè earumquæ differentias eruere possem. Præmittam autem breviter, quid in horum clarissimorum sententiis desiderem, nimirum 1. Videtur angustis nimium terminis ab Aristotele aliisque ratio Fermentationis concludi, dum eam in calidi & frigidi, humidi & sicci alteratione constituunt. Quomodo enim huc quadrabit ea putredo, quæ per contagium etiam intensissimo frigore circumstante contrahitur, ut in peste? Nec video, quorsum referri debeant venena, vel medicamenta septica, quæ sine calore, corpus etiam vivens in putredinem deturbant. Inde conjicere licet calorem in putredine, si non semper, sæpe tamen non tam rationem causæ efficientis principalis, quàm adjuvantis obtinere. 2. Humidum, quod subjectum putredinis ab Aristotele statuitur, non tam subjectum, quàm effectus esse videtur. Quia enim omnia, præter ignem, ne ipsis elementis quidem exceptis, ex mente Aristotelis putrefieri possunt, certè sicca excludi nequibunt. Et certum est, non tantum carnem & fructus duriores siccitatem præ se ferentes, sed & ipsa ossa, partes animalis siccissimas gangræna & sphacelo computrescere. Hinc Fernellius: refrigerato & extincto calore, naturalis & aqueus humor domi-



dominatur, undiq; redundat & diffundit & evagatur. *Le.* Aqua enim, ex qua omnia corpus suum mutantur, fatiscante forma specificæ imperio (Fernelius dicit, quando proprius natusq; calor, qui omnia regit & continet, evincitur & deficit) naturam humidam iterum repetit. 3. Nimum esse videtur, putredinem esse corruptionem secundum totam substantiam, live ad non esse simpliciter. Experimento enim constat, ex corruptissimis per putredinem corticibus citri & pomorum aurantium alisque, optimum oleum citri, aurantium &c. destillari, quod quidem latuit Galenum, Capivaccio autem notum esse debebat. Ideoq; potior est Helmontii sententia, ubi *le.* dicit: *omnis occulta proprietas, corporum compingit, digestionibus prævis (quas putrefactiones vocamus) jam dissoluta, ad manum venit libera, expedita & in altum manifesta.* 4. Observavit Helmontius cit. *porvll. Medic. n. 60. p. m. 386.* Cadaver à medicamento caustico (vel septicco) resolvi, (in putrilaginem) non secus atq; calx viva pulveratum caseum resolvit. In quo experimento neq; calorem proprium, innatumq; (quidam enim ille in cadavera dudum emortuo & frigido) neq; calorem ambientem videre licet, & tamen putredo negari nequit. Dicent in caustico vel septicco calorem ei e virtuale, et si actu non est. Verum non credo Aristotelem aliove virtutalem calorem in putredinis definitione intelligere: & jamdudum non immerito ista distinctio, tanquam multorum errorum causa, suspecta haberi coepit, unde nihil calidum vocandum persuasissimum habeo, nisi quod actu caler. Alias si ea, quæ ignem live elementarem, live animale nutritioni, calida vocanda sunt, stipula, stramen, lignum &c. inter calida merito numerarentur. Verum de ea re alibi uberius. 5. Separationem siccæ ab humido nullam video, ubi corpus in liquorem putredine, quasi deliquio, fatiscit. Si autem quadam siccæ humidique separatio aliquando in putredine inveniatur, ea ex accidenti, non necessitate putredinis provenire putanda est. 6. Caloris debilitas à Hypero in sua definitione posita non tam causa putredinis est quam decalio, non tam causa efficiens, quam deficiens.

Quibus præmissis nunc meam quoq; de definitione Putredinis *Putredinis* sententiam proponere debeo. Definitio autem, *quod sit resolutio definitio.* mixta, facta à vi externa, quæ forma specifica infirmior plurimas sui corporis partes deperdit, quæ & ipsa in putrilaginem fatiscunt. Genus constitui Resolutionem, prælucente Fernelio, qui dissol-

lutionem Substantiæ partis nominat. *l.c.p.m.189.* Sic enim patet, non tantum interire calorem proprium & nativum, sed potius deperdi de corpore partes plurimas, quæ secedunt: nec non præscinditur totalis mixti corruptio, quam non credo Aristotelem vel quemvis alium Philosophum in putredine positurum fuisse, si ipsi notum fuisset, quomodo etiam ex rebus putridis chymix beneficio forma specifica, optima sui corporis parte amicta, separanda sit. Differentia petita est partim à causa efficiente principali, vi scilicet externâ. Namq; si omnem vim externam prohibeas, vix aliquid, ne ipsa quidem cadavera com-putrescere experieris. Si quid foris prohibeat ingressum, ut balsamus aut aliud medicamen, in multa tempora servantur Cadavera, *Libavio teste Comment. Alchem. part. 1. lib. 3. cap. 17. p.m. 269.* Aqua tubo vitreo hermeticè inclusa sine ulla mutatione in secula perdurat, quæ aliàs si injuriis externis in aere obvolantibus pateret, facile vitium caperet, ut Poetæ verbis utar. Causam autem putredinis sextuplicem, (quàm verè hic non dispuo) facit *Joubertus l.c.p.m.131.* Proxima est inquit, *ἡ τῶν ἀλλοτρίων ἀπιδέξια*, seu peregrinæ qualitatis susceptio. Hanc præcedit 2. nativi caloris extinctio: quæ vel ab insigni frigore esse potest, vel à calore dissipante, vel fumis propriis calorem 3. suffocantibus. Hujus verò pathematis causa est 4. evanescationis prohibitio, quam facit 5. obstructio, hanc autem 6. conculcatio. Quorum non ineptè reculeris, quod poma, pyra, cerasa, uvæ aliq; fructus contactu putrescunt. *Vide Sperling. Physl. 4. c. 6. q. 4. p.m. 731.* Fernelius mavult nihil certi denominare, ideoq; *loco citato* dicit: sive ab ambiente calore, sive à frigido, sive ab alienis qualitibus *pag. 188.* De causarum multiplicitate nec ego dubito, nec eas hoc loco vestigare licet. Subjectum est corpus mixtum, unde elementa putredinis immunia sunt. Causa permittens est formæ specificæ infirmitas. Quamdiu enim omnia rectè gubernat Causa prima *δημιουργός* & cætera parent imperio, putredinem nullam existere notum est, ait *Lib. 1. v. l.c. lib. 2. c. 23. p.m. 240.* Itaq; & salis vim animam obtinere statuunt prisce; & hunc esse qui putredines inhibeat, docent recentiores. *ibid.* adde quæ habet *l.c. lib. 3. c. 17. p.m. 269.* hinc sanguis dum à natura non regitur, putrescit, ut inquit *Capivacc. lib. 6. Pract. c. 18. p. 869. D.* Et hoc modo putredo posset dici vitium formæ, quòd nimirum ejus fabricam vitiat, quanquam paulò durius. Effectum deniq; statuo deperditionem plurimarum partium.



partium. Quoniam enim essentia live forma mixti non interit, nec a suo corpore totaliter separari potest, ut *scilicet* 1. cap. 4. sufficienter probatur, adeoque saltem plurimarum partium deperditio in re putrescente, non verò totius substantiæ corruptio statuenda est. Ipsas verò partes separatas in putrilaginem faciscere dixi, ut liqueat, cum forma princeps, quæ formis suis subjugatis, tanquam fortior, imperaverat, per extremæ violentiæ imperium de imperio fuerit dejecta, formas subjugatas tanquam longe imbecilliores forma specifica ab eadem externa vi maximo perire allici, & earum corpora, qualia qualia etiam ea sunt, valde perdi. Putrilaginem expressi, quoniam proxime in eam res putrescentes abeunt, live deinde in terram, live humum, live litum, live cineres mutantur. Calidi & frigidi, humidi & sicci, quibus alii ferè eorum putredinis negotium absolverunt, planè data opera non feci in definitione putredinis mentionem, eò quòd hæ primæ qualitates in putredine & abesse, & adesse possunt, nec essentialia ejus attingunt, sed pro accidentalibus habenda sunt, ut ex hæcenus dictis non obscure cutescit.

Nunc demum videndum, quid putredinem inter & Fermentationem intersit. Confunditur iterum cum Fermentatione putredinem *Zieglerius*, qui cap. 2. de *Ferm. p. m. 6.* affirmare aude, Latinos Fermentationem nominare putredinem vel putrefactionem. *Fernelius* vix ab hoc confusionis errore expers est, dum inter attrahentia medicamenta referens Fermentum ei attractionis vim à putredine inesse dicit. *Method. Med. lib. 6. c. 9. p. m. 296.* *Helmontius* quoque Fermentationi per putrefactionem vim infert, cum ait, herbas pro extractione aquæ viæ per fermentum in aqua putrescere, & putrefactionum varietates ex Fermentorum pluralitate nasci. *ut. spir. Vit. n. 8. 9. p. m. 158.* Nisi quis putredinis voce abuti, & sub ejus laxa significatione Fermentationem intelligere velit, quod *Gordonius* quidem fecit, qui duplicem putrefactionem constituit, alteram per viam ebullitionis, quæ foetorem non inducit, (credo autem cum nihil aliud nisi Fermentationem intelligere) & talem esse in febribus; alteram, quæ est substantiæ corruptio, & hanc inducere foetorem. Doctam vocat hanc *Gordonii* sententiam *Joubertus Decad. 2. par. 2. p. m. 95.* *Galenus* quoque quod Fermentationis est, nepe aceti natales, putredini attribuit, uti notum.

Nihil est differentiam putredinis & Fermentationis monstrare  
*Billichius*

*Fermentatio-  
nis & Putredi-  
nis confusio.*

*Bullichius An. Ferm. Pl. c. 4. §. 29. p. 487.* Verum, quia neq; putredinis, neq; Fermentationis legitima definitione usq; est, quod utruq; hoc libro probatū dedi, ejus quoq; differentiae tanti sunt, ut neq; Conringio ejs amississimo arrideat; *Vide exerc. ejus in l. c. p. m. 577.* Quare conabor alias differentias investigare magis veritati consentaneas. Quod genus putredinis & Fermentationis attinet conveniunt eo, si in Fermentatione Definitionem *Sennerti in Panlipomenis* accipias, aut putredinem per actionem &c. definias; Verbo, & in putredine, & in Fermentatione est resolutio. Differūt autem 1. Causa efficiente; ea in Fermentatione sunt hostes inquilini, formae subjugatae: in putredine vis externa. 2. In Fermentatione deperduntur partes, plurimis tamen cum forma domina adhuc permanentibus: in putredine intercidunt & pereunt plurimae. 3. In Fermentatione formae subjugatae nobiliorem vitam affectant, & plures eam consequuntur: in putredine verò & ipsas formas subjugatas, etsi servitutis jugo liberantur, tamen putrilaginem ingredi oportet, donec obstericante aliqua circumstantia vires acquirant, ut sua sibi corpora reaedificare possint, ut: cum ex putrilagine vermes nascuntur, &c. 4. In Fermentatione requiritur humidum debitum: putredo etiam sicciore aggreditur & in pollinem sicciorem resolvit. 5. Fermentatio non est sine turgescencia, cujus impulsu spatium liberum postulat: putredo pura est sine tumore, nec amplius spatium flagitat. 6. A Fermentatione possunt spiritus adhuc destillari: post putredinem tantum olea remanent destillanda, rei putrefactae naturam redolentes, deperdita parte spirituosa. 7. Salia, acetum, aceta mineralia sive spiritus acidi, spiritus quoq; vegetabilium & olea, aliaq; praecipue metallica, Fermentatione, ceteris paribus, facillime tentantur: putredinem verò plane non concipiunt. 8. Fermentatio non sine bullis conspicitur, putredo iisdem caret. 9. Fermentatio nonnunquam calorem generat; putredo verò non generat calorem, sed potius externo ambiente ut plurimum tanquam causa opitulante opus habet. Adderem quoq; differentiam à progressionis modo petitam, quam *Fernelius* aliquo modo *l. c.* indigitare videtur, ubi in re putrescente temperiem *ferissimam* dissolvi dicit: nisi quandoq; putredo sat subito & cursu citato progredieretur. Vidi totum crus unica nocte gangraena corruptum, & putredinem sanguini tam citò communicatam, ut & pollex sinistrae manus, & gingivae nigrescerent. Spero autem sat differentiarum inter



ter Fermentationem & putredinem esse propositum, ut ex illa progressu temporis facillime possint internosci. Quare progredior ad Generationem.

Generationem à Fermentatione differre sine ulla prolixitate consideranti facile constat. Illa enim esse rei stabilit, corpus aptum consolidando, hæc constructum destruit. Quæritur saltem hoc loco: *an generatio fiat per Fermentationem?* siquidem Helmontius singulari titulo demonstrare nititur, imaginem Fermenti imprægnare massam semine. Quod si Fermentum generationis opus ingreditur, utiq; generatio erit quædam Fermentatio, aut saltem Fermentatio ad generationem erit necessaria, quoniam Fermenti ratio formalis est fermentare, unde Fermentatio. Sylvester Rattray adit, ad sympathi. & Antip. p. 43. hoc modo philosophatur: *Cam matrix nihil tribuat vivipari nisi solum, quem incubatio, balneum & calor solus alii attribuit, restat igitur in eo, uterale & invisibile fermentum remanere, quod contagio quoddam serpit per massam substantiam, eam organizando & singula membra & partes delineando & distinguendo, quo imprægnabantur uteri parietes, & artus utriusq; si imprægnati sanguis illis decidui (vel materia alia lactica, ut quidam volunt) fermentantur, uteroforum præbente: & illud fermentum suscitatum à calore quovis moderato imprægnat ovi omnia partes & opus suum aggreditur, membra pulli delineando. In loca fermentorum particularium in ternis, ternis autem in ternis perit imprægnata à Fermento, aqua illis cadente materiam & calore solis solum suppeditante, & sic nascitur animal, minivale, vegetabile, pro diversitate locorum & Fermentorum, ubi latitantium. Verùm horret & Philosophia, & Latinitas ad tam inconcinnam Philosophiam. Ubi fermentum, ibi Fermentatio: ubi Fermentatio, ibi mixti & generati resolutio, quæ generationi utiq; est contraria. Præstaret itaq; inepto Fermenti vocabulo in generationis opere abstinere, quam natura invita vim inferre.*

Tandem Fermentationem ab Aristotele *φθόρα* dici, vel à Latinis *Corruptionem*, probare debebat Zieglerius & loca monstrare, non nudè asserere. Differt autem à Corruptione Fermentatio, quod corruptio latius patet, tanquam genus quoddam, & putrefactionem, & combustionem, & Fermentationem & alias interitus species comprehendit.

*Fermentatio-  
nis & Genera-  
tionis differe-  
ntia.*

*Fermentatio-  
nis & Corru-  
ptionis differe-  
ntia*

X

Post-

*Differentia  
Fermentatio-  
num inter se  
petita.*

*1. A Causis Effi-  
cientibus.*

*2 A Causa fi-  
nali.*

*3. A Causa oc-  
casionali.*

Postquam præcipuas illas Fermentationis differentias perspeximus, quibus ab aliis alicujus Fermentationis analogiam præ se ferentibus, distinguitur, videndum est, *quomodo à seipsa differat Fermentatio*, sive quænam sint Fermentationum inter se mutuo collatarum differentia. Differunt igitur inter se ratione *Causarum efficientium*, quæ sunt formæ subjugatæ vitam nobiliorem affectantes. Earum quædam sunt efferæ, quædam mitiores, unde & ipsa Fermentatio vel citior, vel mitior: quædam conspicuæ, in sensus incurrentes & nominabiles, ut ignis, aer, aqua, terra, tartarus, vermes &c. quædam verò inconspicuæ & innominabiles, eò quod nondum perfectionem, corporibus suis debitam, habent, imò interdum ne rudimenta quidem. Nam quemadmodum herbæ plurimæ vix ab aliis discerni possunt, dum primum è terra erumpunt, quoniam tenella fabricæ lineamenta oculos nostros ludunt, ut ab aliis ferè conformia hisce rudimentis protrudentibus non distingui possint, multò verò minùs dum adhuc sub terrâ latent nec in conspectum veniunt terræ opacitate obruta: ita etiam formæ subjugatæ Fermentationis causæ dum aut parum, aut nihil sui corporis è cætera fermentescens rei mistura monstrant, dignosci nequeunt. 2. Altera differentia petitur à *causa finali*, quæ vel est formarum subjugatarum, scilicet vita nobilior, vel artificis, qualis Fermentatio de industria instituitur in succis pro eorum defæcatione, ut musto, cerevisia: sic panis Fermentatio instituitur, ut facilius ab homine eoquatur & melius nutrimentum præbeat. Sic herbarum vel seminum Fermentatio procuratur pro eliciendo spiritu &c. 3. *A Causa occasionali*; cujusdam formæ dominium ante Fermentationem dudum est destructum: sic succi herbarum vel fructuum, si per superfusum oleum Fermentatio impediatur, dudum post infractum & debilitatum formæ specificæ dominium fermentescunt. Sic in tritico dominium formæ destruitur & labefactatur per tritionem, comminutionem & coctionem: tandem sequitur, addito demum Fermento, Fermentatio. Cujusdam verò formæ imperium simul cum ingruente Fermentatione destruitur. Huc pertinent, quæ sibi mutuo confusa sunt Fermentum & statim fermentescunt. e.g. Spiritus vitrioli & oleum tartari simul ac confunduntur, mutua pugna invicem dominia sua infringunt, & fermentescendo mutuas vires atterunt. Hinc in tartaro vitriolato, nec vitriolici spiritus acerrima aciditas, neq; oleo tartari



tari urinosus sapor palatum ferit. Ejusmodi Fermentationes in mineralium & metallorum diocesi sunt frequentissimæ. 4. *A causa sine qua non.* & quidem vel Humidi Quantitate. Nullam planè Fermentationem fieri sine humido planum facit experientia. Quantitas autem humidi pro ratione subjecti variat; Quædam requirunt magnam humidi quantitatem, ut mustum, quod non fermentescit, si humiditatis magna pars fuerit per coctionem ablata: quædam humiditate paucæ sunt contenta, ut massa panis, quæ non opus habet, ut ad eam consistentiam diluatur, cujus est mustum. Sic theriaca paucæ admodum humido contenta est, quæ obsecutam suam Fermentationem absolvat. Magnam humiditatis latitudinem ubiq; dari non negandum est, & supra ea de re sufficienter actum *sest. 1. cap. 8. 5. Ab humorum qualitate.* Sic quædam Fermentatio postulat vel humiditatem aqueam, vel oleosam, vel mineralem: è contrariò quædam respuit vel aqueam, vel oleosam, vel mineralem, quæ de re supra *la.* satis actum. 6. *A Turgescentia.* Corpore heterogeneo ( licet ad sensum homogeneo ) in minutissimas partes diviso, quælibet particula suum querit locum, cum sui facta fuerit juris. Sicut cum calor ( seu ignis calidus ) in corpora seu homogenea ( specierenus ) sive heterogenea, sese insinuat, & punctione sua findit & scindit, divisa sponte sua alium atq; alium petunt locum, nisi sub alterius fuerint dominio, inquit *Sperlingius Phil. 4. cap. 8. q. 2. p. m. 722.* quod in Fermentatione, ubi corpora etiam in minores partes solvuntur, non solum de loco alio atq; alio, sed & loci amplitudine & spatio conveniente verum esse uberrimè dictum est supra *sest. 1. cap. 9.* Namq; ubi à formâ specificâ pro sui corporis conformatione alia corpora una cum suis formis assumuntur, tum forma illa *du.* & hoc hæc corpora assumpta variè agitat, format, vincit, atq; compingit, prout natura ejus exigit, ( imprimis verò aer in archissimum spatium compingi potest. ) ubi verò potentia sua excidit forma illa dominatrix, tum formæ subjugatæ ex archio servitutis ergastulo evadunt, sui juris fiunt, de locum sibi competentem ratione ubi, qualitatis & quantitatis petunt. Hinc quæ sese multoties ingredi atq; penetrare coacta fuerunt, tumescunt, & ampliorem longe locum occupare student. Differt autem illa Turgescentia, quod nunc major, nunc minor ea sit, prout ea, quæ compacta erant, archiore vel laxiore vinculo fuere con-

stricta, vel prout plures vel pauciores secedunt. Differt quoque, quod alia sit partium secedentium, alia permanentium. Inter avolantes & turgescences numeratur aeris separati pars, qui si tactus fuerit vel sulphure vel sale volatili, vel utroque, præbet spiritum illum, qui ab Helmontio incoercibilis & sylvelter dicitur. Aqua etiam in vaporem resoluta emigrat, & amplius spatium turgescendo quærit, donec frigore ambiente coercita tumorem deponat. De aliis nihil addo. Quæ autem permanent, etiam aut valde intumescunt aut mediocriter. Illa videntur requirere corpora viscosa vel cuticula ambiente munita, ne partibus turgescantibus & abiturientibus, præsertim aeri, liberè pateat exitus. Inde massa panis, mustum, cerevisia fermentescendo in insignem molem excresecunt, corpora submersorum quasi utriculus inflantur. Contra quæ viscida non sunt, nec ab ambiente quodam continentur, ea non admodum turgescunt, ut Aqua regia vel fortis, spiritus vitrioli, nitri &c. cum oleo tartari commissa non valde fermentescendo intumescunt: quod si aurum aqua regia solvatur, & oleo tartari præcipitetur, insignem videbis turgescentiam, auro sua visciditate & tenacitate eam efficiente, ut in auri fulminantis præparatione videre est. 7. *Petitur differentia à formâ Fermentationis sive modo, quo formæ subjugatæ vitam nobiliorem affectantes vel (in genere) sine suo potiuntur & liberantur, vel sub iugo retinentur, vel de novo subjugantur: alias differentias à cujusq; formæ eluctationantis speciali labore petitas colligere licet ex sectione 1. cap. 10.* 8. *A partium discedentium quantitate:* Eæ vel multæ sunt vel paucæ. Multæ sunt in fermentescente musto, mullæ, cerevisia, & præcipuè in spiritibus vini & sanguinis, qui confusi, etli non magnas, perpetuas tamen bullas agunt & attollunt, nec nisi cum ipsis spiritibus desituras. Aquea enim pars, quæ in hisce spiritibus est subtilissima cum oleosis per intima commissa, vi ignis innati in vaporem resolvitur & simul cum igneis & acreis evanescit. Paucae exhalant nonnunquam, si fermentatio sit rerum non faciliè elevabilium, ut in confectione tartari vitriolati. 9. *Ab earum loco.* Non omnes partes, quæ in Fermentatione separantur, ut diversum esse à mixti esse, sub quo antea degebant, & proprium auspiciuntur, pari ratione secernuntur; quædam enim planè avolant & sua loca sectantur, quæ

7. *A forma  
Fermentatio-  
nis.*

8. *A partium  
secedentium  
quantitate.*

9. *Ab earum  
loco.*



quæ vestigare non licet, quoniam invisibiles plerumque sunt, & suo alienoq; motu variè jactantur, quemadmodum videntur fermentescente in cella multo, nulla, cerevisia, a spiritibus incoercibilibus & sylvestribus occupari. Quædam verò manent cum mixto & ratione loci duorum sunt generum: vel enim hærent adhuc in corpore mixti fermentescentis, & etiam, quando deferbuit, non ejici possunt. Talia sunt, quæ aut humiditatem paucam habent, aut turgescendo eam ebibunt (videt. Quæsten) ut: cheriaca, massa panis, calx viva. Vel ad circumferentiam mixti fermentescentis protruduntur, tanquam rebelles civis extra patriam relegati. Harum quædam in summo reperiuntur (nisi iterum fuerint absorptæ) viscida scilicet & glutinosa, unde & in cerevisia dicitur scum dicuntur. Hisce multa Heterogenea insunt, quæ in ordinem redigimolentes à mixto rejiciuntur. Locum autem summum obtineant non à levitate naturali & propria, sed quia bullæ in us duntius duranti, acri exitum viscositate negante. Ejusmodi partibus carent omnia mineralia ( quantum scio ) Fermentationi obnoxia, ut & ea, quæ è vegetabilium regno fere in mineralium naturam degenerant, ut, tartarus, salia botanica. Quædam ad fundum secedunt, & faeces ut plurimum dicuntur, à quarum separatione liquor elatus erudit & purus, atq; in usum humanum præ cæteris ut plurimum est aptissimus. Sic faeces in cerevisia & vino subsident. Mirabar primo, cum audirem, faeces cerevisiæ Lignicentiæ non ima petere, ut in aliis locis fieri assolet, sed, declinante Fermentatione, per summum orificium egeri fere omnes. Ubi verò contemplerer ipsas faeces, vidi eas nil nisi spumam referre, adeo perpetuis bullis tumescebant, tentavi deinde earum tenacitatem aqua simplici diluere, quo factu statim ima petere visa sunt evanescentibus bullis, faeces antea suspendentibus. Rarior discedentes partes in lateribus inveniuntur; ubiubi inveniuntur, quæquam à rebus heterogeneis impura redduntur, non sunt effusa, sed multum obtinent vitium, quippe pars mixti fixior huc secessit fortis, unde è faecibus vini aceti natales, ut & sal quoddam acerrimum. Desituuntur ejusmodi faecibus subsidentibus, quæ jam ante sunt defæcata: Sic spiritus vini & sanguinis humani nihil faecum relinquant. Sic aqua Horum sambuci diligenter, destillata,

10. *Ab avolan-  
tium qualitate.*

11. *A motus ve-  
hementia.*

12. *A calore.*

de qua supra mentionem feci, nihil terrenæ fæcis dedit; vinum quoq; quod post defæcationem novo Fermentationis paroxysmo sollicitatur, parum vel nihil fæcum subsidentium habet. 10. *Ab avolantium qualitate.* Partes exhalantes aut sunt narcoticæ, aut non narcoticæ. Illæ cructantur ex iis fermentescentibus rebus, quæ gaudent sale volatili, & non sunt acidæ. Contrà è rebus acidis vel sale volatili destitutis in Fermentatione nullus spiritus narcoticus exhalat, teste experientia. Causa est, quod narcotica & acida maximoperè sibi contrariantur, quare non mirum, in uno subjecto non inveniri. Sal autem volatile requiri dixi, quia in eo vim narcoticam magis residere persuasum habeo, quàm in sulphure. De quo forte alibi. 11. *A motus vehementia.* Pertinet ea etiam adhuc ad Fermentationis formam, quare eam hic subnecto. In quadam Fermentatione tanta est motus vehementia, tantus erumpentium spirituum conatus, tantusq; impetus, ut non sine fragore insigni, qui etiam ex longinquo exaudiri possit, mixtum dissolvatur. Sic calx viva affusa aqua magno cum strepitu, tonitru æmulante, magnaq; zæres dissolvitur: butyrum antimonii, & spiritus nitrarius, aqua stygia, vel spiritus vitrioli cum ferro, aliaq; mineralia, confusa, vehementem motum cient: nec parvi admodum censendus est, multi, cerevisiæ, mulsæve fermentescentis motus. Blando autem motu resolvuntur ea, quibus exiguum est humidum, ut massa panis, theriaca &c. Calcis vivæ fermentatio, quæ nulla aqua affusa, sed attracta humiditate ærea (*wenn sich der kalk selber leset*) peragitur, tam benigni motus est, ut non prius animadvertatur partium in sublime secedentium exitus, quàm ipsa in pulverem inutilem fatiscit; nec non, quæ jam semel Fermentationem experta sunt. Sic vinum defæcatum cum recursum Fermentationis movetur, longè mitius ciatur, quàm cum prima vice, teste experientia, deferbuit. 12. *A calore.* Quædam res fermentescentes planè non incalescunt, ut herbe incisæ, fraga, cerasa contusa, aliaque. Quædam incalescunt mediocriter, Cerevisiam nostram tantoperè refrigerari patiuntur ante additionem Fermenti, ut sebum liquidum inspersum dicto citius coaguletur, per Fermentationem autem, quam ab insusis fæcibus aliàs cerevisiæ tanquam Fermento occipit, ad manifestam caliditatem iterum deducitur atq; palpabilem. Sic vinum in cadis fermentescendo incalescere notissimum est. Huc pertinent fermentescentium plurima, & longè plura,



plura, quam ad primam classem, ubi nullus calor manifeste percipitur. Quædam verò maximopere incalescunt, & hæc fere semper ex mineralibus petuntur, vel saltem aliquod naturæ mineralis conjunctum habent. Torsit sane torretro sæculis excellentissima ingenia calens vivæ, quàm ab affusa aqua accipit, effervescencia: nec dum facile est ex tot differentium opinionum multitudine unam eruere, in qua animus veritatis avidus possit acquiescere. Reruli ego eam ad Fermentationem *supra sect. 1. cap. 10.* ipsa Fermentationis natura adimplant, cui quotidianum est, calorem, etiam adhuc majorem quàm qui est calens vivæ, progignere. De cerevisiæ & vini calore dictum est modo. Salia omnia lixivialia cum sabbis acidis in humido debito commissa manifeste incalescunt. Hinc spiritus vitrioli & salis vel olei tartari pro conficiendo tartaro vitriolato commistione calor exciratur. Incalescunt Sal tartari & Armoniæ affuso aceto; caput mortuum vitrioli affusa aqua simplici egregie incalescit: Aurum fulminans non sine Fermentatione, non sine actu paratur. Butyrum Antimonii in vase patentiore affuso imprudenter spiritu nitratio flammæ fermentescendo edita. Si spiritum vini à phlegmate purgatissimum spiritui minerali acido rectificatissimo, sive fuerit spiritus nieri, sive vitrioli, sive salis, sive aqua fortis, infundas, fermentescendo flammæ concipiunt. Sic plumbum calcinatum in spiritu aceti, si hunc totum abstraxeris, quamprimum atq; alkali ejus combiberit humidum ex aere, realiter ignem concipit etiam in pera. *Helmontius de febrib. cap. 9. n. 25. pag. m. 768.* Quamquam non negatur ab ignibus subterraneis aquas (thermarum) quoq; calefieri, tamen ut plurimum, præcipue verò in thermis Carolinis, fervor proficiscitur à croco martis sive nativo, sive factitio, à calore ignis vel solis calcinato, cui aqua etiam gelidissima affunditur. Major autem erit fervor, si salinis facultatibus aqua illa fuerit imbura, inquit *Chr. Lange Therm. Carolin. cap. 2. §. 4.* Experimenti loco addit, quod propè Schmidbergam plantities vitriolo nativo dives, sole calcinata, superveniente pluvia, ita exarferit, ut incendium omnes arbores etiam radicibus absumferet. *L. cit. n. 40. §. 1.* Consilium est, quod *Glauber habet pharmacop. Spagyric. part. 2. pag. m. 97.* Solvi Martem oder Lapidem Calaminarem inle spiritu nieri auff, laß darnach die Feuchtigheit auff dem Feuer gantz

ganz weg dunsten. Wird aber nichts als ein ungeschmack süße Wasser davon gehen: das feurige Theil aber wird bey dem Marte oder Lapide Calaminari concentriren / und zu einer feurigen trockenen Erden werden: Welche man vor der Luft bewahren muß / auff daß sie sich nicht in ein Wasser solviret etc. Einen spiritum vini darauß gegossen / gibt eine Flamme. So man ein wenig Wasser darauß tropffet / so fängt das verborgene und concentrirte Feuer an sich zu erholen und zu brennen / wie das Nitrum fixum, und kan eine lange Zeit währen / wann man nicht zu viel Wasser auff einmahl bey thut. Und wenn man wil / daß es wieder auslösche / muß man das Geschirr zu machen. Und so man wieder wil warm haben / dasselbige wieder öffnen / und ein wenig Wasser bey thun / &c. Quæ omnia Fermentationis beneficio, administrato scilicet humido debito, evenire persuasissimum habeo. Talia exempla quotidie abundè præbet nobilissima Chymia. Scilicet ignis fixus, in salibus hærens, in mixti resolutione, fermento addito facta, tanquam in directæ urbis excidio suas quoq; partes agit, invadendo ea, quæ ejus naturæ grata sunt & convenientia, quod sine actu evenire non potest. Verùm ut paucis ad calcis vivæ exæstuationem revertar, dixi *supra* l. c. ignem conuatum internum lapidi calcario ejus esse causam, non verò cum ignem, qui sit ab empyreumate contractus, quod confirmatur inter alia exæstuatione gypsi Phœnicie crudæ & nullum ignem expertæ, quæ affusa aqua non minus effervesceat, quàm nostra calx viva, teste Theophrasto, germano illo Aristotelis discipulo & æmulo *lib. de igne*. Ratione antipathias autem herissam effervescentiam, quod ignis aquam, ut hostem suum insensissimum fugiat, (quod planum esse existimat Sennertus) vix credo, citra videam, ignem aquam non tantopere, nec tanto nisu aversari, ut eam pestem suam fugiat, quin potius amice, blande & sine strepitu aut vi cogente quotidie in omnibus culinis cum aqua coire, camq; in omnibus coctionibus intimè penetrare. Insuper oleum tartari & spiritus acidi aquosa sunt: later tamen in iis ignis, & alta quiete fruens degit pacificè, nec ullam fugam meditatur, quasi æterno domicilio à forma specifica donatus. Cum autem Fermentationis claye, quæ ab ambobus con-



confusione unita, nulli compages solvitur, tunc formæ dominiæ potest intransita permittit, igni suam naturam affectare, aqueum illud domicilium relinquere, sibi convenientia exercere, calefcere nimirum, incendere, sese momento multiplicare &c. Quod autem motus Fermentationis est vehementior, eò quoq; calor magis exuperat, & contra, quò motus est blandior, eò calor est minor. Considerandum hac loco benevolo & Physico Lectori relinquam, qui fiat, quòd salia acris fermentescant, & majorem calorem concitent, quam sulphurea, cum tamen salia, extra Fermentationem non accendantur, sed solum sulphurea. 13. *A subjecto*, quod aut est mixtum, aut confusum. Sic mustum & alii succi sunt mixtum, cerevisia verò & omnia mineralia eorumq; confusa, ut sunt salia &c. quæ Fermentationem subeunt, sunt confusum quid: quia plura ad Fermentationem requiruntur, uno solo insufficiente, quorum confusione Fermentatio suscitetur. Sic spiritus vitrioli & oleum tartari, aqua formæ & ferrum sibi relicta plane non fermentescunt, acriter autem confusa. 14. *Ab effectu vel Consequente*. Fermentationis consequens est vel consideranda per se, & est mixti resolutio, vel per accidens, & est nova mixtio, nova forma, nobilior qualitas &c. quæ de re dictum est supra. 15. *A Causis Adjunctis*. Hæ in quibusdam Fermentationibus vel sunt necessariae, & quæ, aut omnes, aut quædam, vel non sunt necessariae. Sic quædam cerevisia fermentescunt sua sponte sine facibus, quædam autem non nisi addito fermento. Sic mustum generosum sine fermento, massa panis verò non sine fermento fervet. Aliubi requiritur comminutio, ut formæ dominium destruat, unde Homerus ἀλφίτην μολύφατον, quasi farinam molam occisam & interfectam, sive perditum molendo frumentum nominat, notante Plutarcho Probl. Roman. 109. alicubi comminutio non est necessaria, ut in liquoribus diversis confusis. Comminutio etiam differt: alia enim fit trititando, alia incidendo, alia corrodendo &c. Granilimus equidem est calor Fermentationi, sed tamen multæ Fermentationes sine externo calore feliciter peraguntur, quemadmodum de piscium concoctione, & de mineralium spirituum Fermentatione sæpius jam dictum est. Motus autem rarissimè est necessaria, & præcipuè in his locum habet, quæ difficulter fermentescunt, aut quæ jam semel defervuere, ut in vino fuso aut cerevisia sola aut aliis modis agitata visum est. 16. *A gradibus Fermentationis*.

13. *A subjecto*.

14. *Ab effectu vel Consequente*.

15. *A Causis Adjunctis*.

16. *A gradibus*.

- tionis.* Sic alia Fermentatio constituitur in principio, alia in augmento, alia in statu, alia deniq; in declinatione. Sic ratione graduum particularium etiam differentia notari posset; unde alius Fermentationis status est in principio, alius in medio, alius in fine: ut *supra* *señ. 2. c. 5.* dictum.
17. *A tempore.* unde alia Fermentatio longior, alia brevior. Qui aliarum rerum extra corpus humanum, præcipuè vini, cerevisiæ, & musti ex pomis, pyris & aliis fructibus facti Fermentationem & fervorem (cui meritò putredo febrilis assimilatur) considerare voluerit, animadvertet, alia ad acetositatem, alia ad amaritudinem transire: & quæ ad amaritudinem tendunt, citius fervorem concipere: acida tardius effervesce, amaritudinis item motum breviorē esse, acetositatis longiorē; licet amaritudinis calor major sit, inquit *Sennertus lib. 2. de febr. cap. 17. p. m. 249.* Qui quidem locus etsi non semper cum experientia convenit, dignus tamen fuit, qui hoc loco allegaretur. Aliàs, quæ huc quadrent, invenies *supra* *señ. 2. cap. 6.*
18. *A Continuatione.* Continuatio Fermentationis est vel perpetua, vel interrupta. Perpetua & unica est vel uniformis, quæ suos gradus inoffenso cursu percurrit: vel difformis: quæ nunquam quidem cessat, sæpe tamen exacerbatur, novo novæ Fermentationis insultu accedente. Sic cerevisia, quæ jam ἀκμὴν Fermentationis transgressa est, & jam declinationem incipit, accedente motu vel novo Fermento de novo fermentatur & ἀκμὴν repetit. Sic in febribus continuis nunquam ὑποεξία apparet, sed dantur multæ novæ exacerbationes, quæ Fermentationem desitutam iterum ad continuandum stimulant. Interrupta est, vel respectu unius paroxysmi, dum medius Fermentationis cursus à causis Impedientibus intercipitur, qui remota harum causarum obice iterum continuatur; vel plurium paroxysmorum, qui recurrunt vel ordinatè & stato tempore, sive, patiuntur elabi idem tempus inter paroxysmum secundum & tertium, quantum fuit inter primum & secundum. Accidit quidem subinde, ut vel anticipent, id est, citius redeant quàm tempus prioris intervalli fuit, vel postponant, id est, tardius revertantur: necessarium tamen est, ut eundem typum observent, aliàs ad ordinatè recurrentium numerum non pertinent: Qui verò non ordinatè & stato tempore recurrunt, paroxysmi erratici & vagi dicendi sunt.
19. *A ζῆσει.* In quadam Fermentatione



tatione ebullitio est maxima, in quadam verò non adeò magna. Bullæ quoq; vel sunt exiguæ & subito evanescentes, vel majores & diutius perseverantes, quarum causa est mixti fermentescens visciditas, quam nec aer nec spiritus ille sylvestris tam facile dirumpere queunt. Conjungo hic exiguas & citò pereuntes, uti & magnas & durabiles, quod utriusq; eadem est causa; nihil obstante, quod quædam exiguæ bullæ diutius durare videantur. Namq; hæc duntaxat inveniuntur ad latera vasis continentis, ubi humor aliàs quasi sustentaculo quodam munitus assurgere solet. Unde sine visciditate humoris parvæ illæ bullæ à vase ambiente, aut humore assurgente, aut utroq; fulciuntur. Ideoq; ab his differentiis non petenda, sed ab iis, quæ in medio sine aliquo solidioris rei fulcimento & visciditatis vicem supplente observantur. 10. *A putredinis Conjunctione.* Non diffidendum est, multa, quæ fermentescunt, nonnunquam ita corrumpi, ac si putredine fuissent corrupta. Sic vinum post Fermentationem interdum vappescit, aut quasi putrescit. Ova conquassata post Fermentationem in putrem materiam abeunt, panis fermentatus mucescit &c. Hinc non injuria possit alicui arridere sententia Plutarchi, qui *Problem. Roman. loc. cit.* inquit: *τοιαῦτα οὐκ ἔστιν ἡ ζύμωσις αἰώνια, Fermentatio putrefactionis speciem gerit.* Verum, *supra hoc ipso capite* satis ostensum, quantum inter se differant Fermentatio & putrefactio. Et si enim multis in rebus concordant, tamen allegatæ differentiæ easdem longè discriminant. Causa autem est, quare nonnulla Fermentationem passa putredini sunt obnoxia, quod Fermentationi putredo sæpiculè conjungitur, quæ quidem ambæ dissolutionem corporis mixti urgent, sed via diverfa. Itaq; distinguendum erit inter Fermentationem puram, quæ ab omni putredine (aut alio quocunq; corruptionis modo) libera est, qualis est in musto, mullâ, cerevisia, vino, pomaceo, pyraceo, pane &c. & inter Fermentationem mixtam aliis corruptionis modis, præcipuè verò putredini, ubi ferè pari passu ambulant, & in perniciem mixti collaborant. Qualia contingunt in febribus malignis & pestilentialibus, peste & venenorum fermenti rationem simul habentium & putredinem efficientium assumptione. Talis quoq; Fermentatio mixta est cadaverum submersorum, quæ & intumescunt præ Fermentatione, & putrescunt præ putredine.

20. *A putredinis conjunctione.*

Y 2

Ex

Ex harum præterea differentiarum *οὐζυγία* ejusque differentis, innumerabilis Fermentationum exurgit *varietas*, quam sedula observationum cura quotidie in natura animadvertet.



## SECTIO III.

### CAPUT I.

DE

## FERMENTATIONIS USU MECHANICO.

*Mechanicum  
quid?*

**P**ostquam non tantum Fermentationis *essentia*, sed & *Accidentia*, in quibus operam dedi, ne quid, quod ad Fermentationis naturam cognoscendam necessarium videbatur, prætermitterem, Deo dante, absolvi, constitui hac tertia sectione monstrare ejus Usus, præcipue quem vita humana præbet. Distinctè autem ut progrederer, distribui *Usus Fermentationis in Mechanicum & Medicum*. Sub Mechanico non intelligo solum, quicquid homines opifices è tribu vulgi fermentando peragunt, sed etiam quicquid Artifices varii & imprimis Medici & Pharmacopæi sua *βιομηχανία* machinantur, *extra tamen corpus humanum*. Qua ratione nomini Mechanico, *ὡς τῆς μηχανῆς*, qua Græci *Ἄρτεον*, *Artificium* notant, nullam vim infero, sed potius significationem ejus naturalem sector.

Priusquam autem ad *Usus Mechanicum* monstrandum descendam, pau.



paucis viderimus, quanta sit in rebus naturalibus Fermentatio-  
nis imperium. Terram verno tempore fermentari rectissime observatum esse à  
Billichio senserit Conringius exeri. ad Anatom. ferm. Plat. §. 7. pag. m. 181.  
Iocundescit enim illa, inquit, haud multò secius atq; massa farinae. Neq;  
causa ejus alia nec ratio, quàm ea, quæ circa panem observatur aut  
molli fermentationem. Adventante nempe Solis calore, innatus, sed  
torpens, telluris calor excitatur; unde in sublime quasi terra attolli-  
tur, in spiritum attenuata ejus humiditate. Citat in hunc sensum  
Billichius loco i. p. m. 474. verba Virgilii lib. 2. Georg. Vere tumens terra &  
geminata femina possant. Theophrastus nixi attribuit, dum inquit: ἀγα-  
θόν ἡ νίξις, ὅταν ζυῖται καὶ μαρὶ τῆς γῆς: bonum est nix, cum fetmen-  
tar & rarefacit terram. Et iterum: αἰα ἡ καὶ τῆς γῆς αἰαζουσι, συγκα-  
ταλάσσουσιν καὶ ἐναπλάουσιν τὸ θερμόν: simul verò & fermenta-  
ta terram simul includentem & intercipientem calidum. Pergit au-  
tem Billichius: Notat Maro, eo anni tempore, magnam parentem  
concepto è sublimi fermento vegetabili mutascere, gravidamq;  
tūto, suiq; vix compotem exalluare, ac similem tumultuabunda,  
quantum exagitetur, exagitato. Hinc vapores surrigi, halitus effu-  
mare, quibus cælum obducatur, nubes glomerentur, pluviae crebre-  
scent, ambres evant, grando crepitet, venti susurrent, tonitrua rebóent,  
fulmina coroscent, fulgura micent, tempestates ferociant. Hinc magna  
illa orbis sublimaris Fermentatio, quæ vel minimum quonq; semen tra-  
cto à terra spiritu generabili replet & inflat, ut jam non se capiat am-  
plius, sed rupta pellicula in germen herbamq; assurgere gestiat. Quod si  
verò paulo profundius in abdita telluris descenderimus, certè neq; il-  
lic vim fermentativam obcorpuisse, sola thermarum ebullitio, si alia  
deserent, documento esse possit. Quæ omnia & multò id genus plura,  
cum quotidie oculis nostris obversentur, quotus quisq; est, qui de Fer-  
mento vel per somnium cogitet? Quis puer, fermento Oceanum agi,  
quando astu reciproco littora nunc implet, nunc destituit, quando fla-  
tis circa novissimum diebus, sponte incrementibus undis solito insur-  
git altior? Imò, inquit Conringius, fortè magis Fermentatio illa ob-  
tinet in mari, quàm in terra: est enim mare suapte natura calidum &  
humidum, unde & generatio animalium ibi pervaria est. Et. Ultra ad-  
huc progreditur Zieglerus, cui non sufficit in frontispicio sui tra-  
ctatus ponere: Fermentatio Generationis & Corruptionis Causa,

Fermentatio-  
nis imperium  
quantum sit in  
rebus naturali-  
bus.

Verum etiam terram, *cap. 6.* Mare *cap. 7.* Aerem *cap. 8.* Ignem culina-  
rem, *c. 9.* nivem & glaciem *c. 10.* Vapores & exhalationes, *c. 11.* Lapidem,  
Gemmas & salifodinas, *c. 12.* &c. Fermentationem subire cogit. Mo-  
deratior est Th. Willis, etsi meteora, acidularum thermarum, & fon-  
tium originem Fermentationi acceptam fert, *de Ferm. c. 3. pag. m. 19. 20.*  
Quid porro de vegetabilium & Animalium Fermentatione habeat iple  
videri potest. *c. 4. 5. 6. &c.*

Verum enim verò, utut fatendum est, Fermentationis ditionem  
esse amplissimam: non tamen convenit eam nimium, regnandi qua-  
dam libidine, contra fas & æquum extendere. Quasi omnia recta &  
honestas negligenda sint, dummodò potentiam Fermentationi conse-  
quamur. *Cic. lib. 3. Offic. c. 21.* sicut jus regnandi gratia violandum dixit  
ille apud *Euripid. in Phœniss. act. 2.* Scilicet multa in naturæ operatio-  
nibus Fermentationis adminiculo peraguntur, nec plurima abnuo,  
quæ & Billichius, & Zieglerus, & Willisus habent. Nolim tamen Rhe-  
torico fastu Fermentationem ad ea, in quæ nihil juris ei est, extume-  
scendo diffundi: Multa in gratiam Fermentationis metaphoricè dicta  
sunt, quæ quidem auribus fucum faciunt, naturæ verò surdæ fabulam  
narrant, nec ullam vim inferre possunt. Relinquo autem hæc bene-  
volo Lectori vestiganda examinandaq; ad Fermentationis Definitio-  
nem, tanquam ad corticulam, quæ monstrabit, quid distent æra lupi-  
nis: & scopum meum persequor potius, postquam Fermentationis  
ambitionem indigitavi, qui hoc capite est, monstrare Usus Fermen-  
tationis Mechanicum, dum in usum hominum, hominumq; collocata  
opera variæ operationes fiunt.

Merito autem à Pistura sive panis coquendi artificio initium pe-  
rendum, non quidem, quod sit omnium alimentorum caput, rex, &  
Monarcha, ut loquitur *Deodat. Pant. b. Hygiast. l. 2. c. 4. p. m. 51.* sed quod  
Fermentationi noscendæ dedit incunabula, ut Fermentum proprie &  
strictè dictum, tanquam in suæ memoriam originis, soli panificio ha-  
ctenus competat, unde & Germanis *Sauerteig* nominatur. Totum  
verò negotium imprimis in Fermentatione & Coctione situm est, in-  
quit *Sennertus Inst. Med. l. 4. part. 1. cap. 3. p. m. 818.* Licet enim frumen-  
tum sit optimum, tamen nisi panis rectè & artificiosè inde pareatur, in-  
saluberrimus cibus fieri potest. Farina à Plutarcho *Probl. Roman. 109.*  
dici-

*Quis credat  
ignem culina-  
rem fermente-  
scere, vel gla-  
ciem?*

*Massa panis  
Fermentatio.*



dicitur alimentum imperfectum & crudum. Nam neq; manit tritum, id quod erat, neq; factum est quod fieri debet, nimirum panis: sed simul & seminis vim amisit, & uinum cibi non est assecutum. Quod tamen ut fiat, aqua tepida sabigitur, & paulò post Fermentum probè commisceatur. Hinc tota massa contegitur, ne teporem ab aqua contractum amittat, sed Fermentatio faciliùs promoveatur, quæ paucarum horarum, præter propter sex, spatio absolvitur, acidum spirando, intumescendo, liquefendo. Danda est opera, ne vel nimium fermentescendo acescat, vel ante Fermentationis statum panes pinfantur, qui ponderosiores, crassiores & glutinosiores evadunt. Absoluta, quantum latius, Fermentatione propter χύον seu fusionem massa non esset tractabilis, ideoq; nova Farina deplendo miscetur, ut inde panes formari & clibano tempore immitti possint, igne nec vehementiore, nec languidiore decoquendi.

A cibo illo nobilissimo & toti penè hominum generi familiarissimo, nec omnibus ferè animantibus ingrato, progredior ad pomum, inter cujus genera excellentissimum est Vinum, ex succo uvarum per Fermentationem prognatum. Nimirum tempore vindemia uva collectæ torculari subijciuntur & exprimuntur. Succus expressus, qui mustum vocatur, in lacu patientiore relinquitur, donec fermentescere incipiat; quod si legnius fieri experientia didicerit, inter caldandum calx viva pro stimulo tanquam Fermentum improprie dictum inspergiunt, alii lupulum addunt, ut supra sect. 2. cap. 1. dictum, alii gypsum, ut apparet ex Athenæi lib. 1. ubi de vino Zacynthio narrat, quod ὁ γύψος ἀδινέη, propter acceptionem gypsi, caput lædat: nec non ex Dioscoridis lib. 5. cap. 9. cui ὁ τὴν γύψον ἔχων οἶνος, καλεῖται γὰρ οὕτως: vinum gypsum habens caput gravat. Post inceptam Fermentationem dolis immititur, ubi diuturnioribus nonnunquam Fermentationis laboribus, imò ultra annum, ut ab œnopolis accepi, derinetur. Hac ratione multum, quod capiti noxium, cruditates, colicos dolores, aliosq; alvi fluores & cataclysmos excitare solet, à facibus liberatur & à spiritibus noxiis, & potus optimus evadit. quod repetitionem Fermentationis, quæ sapiculè in vino contingit, ardet, de canemo laborat, quia semper partibus spirituosus & dulcibus spoliatur, unde etiam ingruente vere novellum vinum de facibus deplet, ne novo Fermentationis paroxysmo ansa præbeatur; præterea quoq;

Vini fermenti.

ubi

ubi Fermentationem eximoleunt, accenso sulphure medicantur. Quod si verò vinum mucilaginosum evaserit & pendulum, novam Fermentationem cient, ne totum corrumpatur, eligendo inter duo mala, id quod minus est. Per Fermentationem pari modo fit vinum Granatorum, Cydoniorum, Limonum, berberum, citri, pomorum, pyrorum &c. Accensendus quoq; succus betulae, qui in Suecia & Finlandia ex vulnerata betula mensibus Martio & Aprili collectus & fermentatus, mulierculis nobilibus in potum cedit: In Polonia vidi eundem succum pro pauperibus collectum.

*Melicerati Fermentatio.*

Melicerati conficiendi artem describit Deodatus *Panth Hygiæ* lib. 2. c. 1. pag. m. 19. Resp. mell. opt. Narbonens. lib. 10. aq. coelest. lib. 60. lento igne in amplo ahenò despumentur. Adde in nodulo Salv. Arthem. Hyssop. Hormin. exiccat. Origan. Beton. a. M. i. Baccar. laut. crasso modo tusorum lib. 8. flor. lupul. Miiij. Hord. integ. M. i. bulliant ad tertiæ partis casum, semper despumando, idq; tantisper donec ovum crudum injectum supernatet, deinde per manicam Hippocr. injecta dolio vinum generosum redolente, & circulis probe munito excipiantur, & cellæ imponantur; post trium dierum ebullitionem, sequentia oblongo nodulo inclusa impendantur: cinam. caryophyll. galang. piper. a. Unc. j. Tandè facta & absoluta post aliquot dies fermentatione, dolium eodem liquore seorsim servato repleatur atq; obturatur, relicto intus ultimo nodulo. Simili ferè artificio, præsertim urgente canicula, Hydromeli vinosum paratur, quod *l.c.* videri potest. Addit: qui tartari tincturam elicere norunt, illiusq; in singula tam Melicerati quàm Hydromeli vinosi dolia, quantum ovi putatæen caput addunt, & Fermentum certa dosi addere norunt, ut in hydromellice vel melicerato ebullitio (fermentatio) producat, portionem efficiunt, nil mellei saporis habentem & nunquam aclescentem. Verùm in mulla coquenda, credo omnibus gentibus, cum propter mellis præstantiam & abundantiam, tum propter longam experientiam Litvanos palmam præripere.

*Hydromeli ferment.*

Græci quoq; habuerunt genus quoddam potionis ex cōtoneis malis & melle factum beneficio Fermentationis, quod *μελωμελι* & *πυδωρόμελι* vocarunt teste *Dioscoride lib. 5. c. 29.*

*Cerevisia ferment.*

De cerevisiæ Fermentatione cum satis superq; *señ. 2. Cap. 5. dictum*, agere



agere actum solo. Res est nemini non in tota penè Europa paucis nimirum regnis exceptis notissima.

Nec non de aceto quoq; actum supra *sect. 1. c. 10.* ubi non tantum aliquot modo descripti, quomodo aciditas ex acido propagari, sed & quomodo ex tartaro vel facibus vini fermentescentibus aceti basis fieri debeat. Quin imò ex dulcissimo melle (saccharum ne excipias) beneficio Fermentationis acetum fieri, certum est: Recipitur Mellis optimi p. 1. Aquæ fluv. p. 8. coquantur ad medietatem despumando; postea suspende in eodem semen erucæ in petia, atq; repone in loco calido vel sole, donec fermentescendo deferbuerit. Fit paulatim acetum acerrimum, quod & destillari potest. Præter alios usus solvit & siles reliquosq; lapides, etiam sine ulla præcedente calcinatione. *Hartm. in Croll. Senn. Instit. Schröder. Pharm. Med. Chym.*

Pro Spiritibus Vegetabilium volatilibus eliciendis clave opus est, quæ compagem vegetabilis recludat & essentiam illam spirituosam & inflammabilem sistat. Nempe Recipientur herbæ seu folia, flores, fructus, semina, aromata &c. contundantur, atq; in vas fictile vel vitreum, vel quod optimum, quernum conjiciantur, si minù succulentæ fuerint, aqua tepida, in qua aliquid Fermenti solutum est, perfundantur, & linquantur, donec sufficienter efferbuerint. Vel: Exprimatur succus & fermentescat, sive per se, sive fermenti additione. Vel: Succus expressus cum contulis herbis ejusdem generis mixtus ad fermentescendum reponatur. Hinc destilla per velicam vel MBaln. quod stillando collectum est, rectificetur semel bis tervè, donec à phlegmate sit depuratum. Hoc modo è vino, fructibus, frumento, herbis &c. Spiritum igneum prolici etiam lippis & ronsoribus notum est. Sic ex hydromeli stillat ardentissimus mellis spiritus, quæ, tanquàm secretionis Philosphiæ clave ac menstruo, non solùm vegetabilium essentia & tinctura extrahuntur, sed & interiora duorum luminarium terrestrium arcana pandi. metalla, lapides pretiosos, gemmas in essentiis liquoribus solvi vult *Deodat. l. c. cap. 1. p. m. 20.* Sic succus pomorum & pyrorum domesticorum si debita artis industria, & Fermentationis ope digerantur, non solùm ad illum quandoq; bonitatis & excellentiæ gradum accedit, ut cum quovis malvatico certare videatur, multisq; de saporis jucunditate, & odoris fragrantia imponat, sed etiam ex eo arte spagyrica flagrans vitæ spiritus elicitur, ut & varia inde con-

*Acetum ex  
form.*

*Spiritus Vege-  
tabilium ex  
Fermento.*

cinnata menstrua, proliciendis & extrahendis rerum essentiis oportu-  
 nissima *l.c. cap. 16 p.m. 153*. Idem è pane spiritum ardentem nobilissi-  
 mum vitæ thesaurum ad omnes astrales seu spirituales morbos (*ita lo-  
 quitur*) tum præcavendos, tum sanandos ita parare docet. Rec.  
 Panis optimi, in tenues laminas secti, q.f. impone calenti clibano, ut  
 sensum optimè exicceetur, ruffi biscocti ad instar, mox crasso modo tu-  
 sum, ahenò capaci indito, & ad singulas panis tusi libras adde aquæ  
 fontanæ libras 5. florum lupuli M. i. anis. Unc. j. coquantur simul ad u-  
 nius partis consumptionem, cum parum refrixerint, effunde, & per spor-  
 tam, seu cribrum trajice, mox affunde aliquid Fermenti, tepida prius  
 aqua dissoluti, doliolo include, & musti instar fervere ac fermentari  
 finito, tandem clarum separa, destilla, & ut spiritum vini rectificas. *l.c.  
 cap. 4. p.m. 49. 50*. Verùm displicet hic processus multis ex rationibus.  
 Nam ad quid panis tam sedula exsiccatio, cum tamen per vaporem fu-  
 gata humiditas, aquæ fontanæ additione refunditur? Quin & in tan-  
 ta exsiccatione rei fermentatæ, spiritiuosa & essentialis humiditas per-  
 ditur, fontana substituitur. Lupulus & anisi semen panis spiritum mi-  
 nus sincerum reddunt. Taceo alia. Ego hoc loco in panis spiritu  
 conficiendo, sine ejusmodi ambagibus docebo artem satis lucrosam:  
*quomodo nimirum sine alia omni impensa è frumento possit spiritus destilla-  
 ri, ita tamen ut Frumento pro pane inde coquendo nihil pereat, sed sit ap-  
 tissimum*. Tale, si benè memini, problema Glauberus in appendice  
 ad furnos suos, proposuit, sed quantum scio, nondum solvit. Fit au-  
 tem hoc modo: *Occide frumentum gladio Homeri, deinde illud apertæ  
 clave naturali, immitte in cucurbitam capacissimam, nullo externo igne  
 calefactam, cape spiritum per refrigeratorium, & pinse panes*. Sed quid  
 Te ænigmate moror, Amice Lector, cujus resolutionem ex anteceden-  
 tibus facillè habere potes; quin apertè dico, quod res est. Non enim  
 sum ex eorum numero, qui sesquipedalibus & plaustralibus nec minus  
 obscuris verbis sua arcana amiciunt, ne casta quidem nuce quandoq;  
 condigna: quin nollem, aliquid, quod in usum humanum cedere &  
 facili negotio à corruptione vindicari potest, aut mihi aut aliis perire.  
 Gladium Homeri voco molendinum, quo Frumentum quasi occidi-  
 tur, unde *μυλήφαιτον* dici *διὰ τὸ φάτε* occisus, ex Plutarcho paulò  
 supra notatum. Frumentum hoc modo occisum est farina: Apertio-  
 nem per clavem naturalem voco Fermentationem, quam in resolu-

tionem



tionem naturalem tendere *fest. 1. cap. ult.* demonstratum est. Ideoque farina hac clave aperta est panis massa fermentata; cucurbita capacissima nullo externo igne calefacta est clibanus pistoris interno igne fervens, ita adaptatus, ut undique foramina ignis ventilationi necessaria post extractos carbonem firmissimè claudi possit, eminente tantum è latere vel medio, vel ubicumque visum fuerit collo aneo cum alembico apto & refrigeratorio preposito, & affixo recipulo, ut capi possit spiritus panis ex massa farinae fermentata vel panibus clibano immixtis caloris vim fugiens, qui hactenus per tot secula in aerem, non tamen sine praereluctum vel longiusculè quoque dissitorum gratissima facilitatione, sparsus est. Coctis ritè panibus & exemptis clauditur collum aeneum, ne fuliginibus intrare liberum sit.

Præcipitationes plurimas fermentescendo fieri nullum dubium, *Præcipitationes cum fermentis* mentionem ejus feci multis in locis, imprimis verò *fest. 2. cap. 3.* quò bene volum Lectionem remitto. Cui tamen persuadere nolo, me omnes præcipitationes Fermentationis opera factas, refigisse.

Solutiones rerum duriorum per menstrua corrosiva non sine *Solutiones cum fermentis* Fermentatione sunt. Cum metalla per aquas illas stygias, & spiritus minerales acidos, solvuntur, ubique Fermentationem videre est. Facillimum soluta est ferrum, quod non solum aquis fortibus, sed & quocumque spiritu acido, imò aceto in nigrorem, & aqua communi solvitur in ferruginem. Hinc opifices varia didicerunt atramenta præparare. Sutores suum atramentum conficiunt ex ferri frustis affusa cerevisia secundaria, quæ aciescens ferrum, blandiore quidem cum Fermentatione solvit. Simili ferè modo seriniarii egregium atramentum, quod dicitur *Velhung* nominant, pro tingendo ligno conficiunt: nempe ferri ramentis acetum forte affundunt, ut de ferro, quantum satis, paulatim fermentescendo solvatur. Exinde quando lignum nigrore inficiendum est, id prius colore puniceo, ex ligno Brasiliensi ralo & alumine confecto, imbuunt aliquoties: postmodum acetum, in quo ferrum solutum est, inducunt bis, terve, quaterve. Post exsiccationem tergant, poliantque cera, qua ratione opera sua valdè decorare solent. Huc refer etiam Margaritarum, Coralliorum & oculorum cancri solutiones per acida, ex quibus deinde præcipitando manifestia fiunt. Nec excludenda est calcis vivæ solutio, dum aqua

affusa vehementer effervescit, fermentescit & in candidum pollinem solvitur.

*Juscula & potus ex Ferm.*

Ægyptii, referente *Prospero Alpino lib. 4. de med. Ægypt. c. 15.* potum quendam ex fermento & aqua rosacea parant, pro febris tertianæ curatione, qui in memoriam mihi revocat potum & juscula, inquit *Sennert. lib. 2. de febr. cap. 13. p. m. 185.* quæ Silesii, Poloni & quidam finitimi populi ex Fermento parare solent. Ex branca ursinæ & fermento talem conficiunt & *Barksch* appellant. Folia branca ursinæ siccata coqvunt in aquæ ea quantitate & eo modo, ut decoctum colorem saltè flavum, non puniceum contrahat. Decocto fermenti acidi aliquid vel panis ex pulvere branca ursinæ cum Fermento panis biscocti parati, addunt, & in loco tepido aliquot diebus effervescere & fermentari permittunt, donec saporem gratum acidiusculum contrahat. Quò decocto, non solum potus loco, sed inprimis ad juscula conficienda utuntur. Quod sanè seu edulii, seu potus genus adeò incommodum in febribus ferventioribus, non videbitur ei, qui & branca ursinæ, & fermenti acidi vires diligenter perpenderit. Alterum saltem tempore jejunii quadragesimalis parant, ex farinâ, fermento acido, & aqua cum sem. carvi, quæ simul fermentari & fervere in loco tepido permittunt, donec saporem acidiusculum contrahant; atq; inde juscula non ingrati saporis conficiunt.

*Cucumerum conditura ex ferm.*

Solent nostrates cucumeres quoq; fermentescendo & fermento condire. Nempe cucumeres & semen anethi in suis adhuc summitatibus hærens cum foliis vitis stratum super stratum disponunt, & aquam tepidam, cui aliquid fermenti admixtum est, affundunt ad supereminentiam liquoris: Leni dehinc Fermentatione cucumeres herbaceum saporem deponunt, & in acidiusculum atq; gratiorem maturescunt.

*Coriorum preparatio ex ferm.*

Tandem hoc caput claudant Coriarii. Sufficiat enim hoc loco usum Fermentationis mechanicum in hisce exemplis monstrasse: plura quotidiana docebit Experientia. Inter coriarios præcedant Alutarii, qui ad alutam perficiendam bis Fermentatione opus habent. Nam primò post psilothra ex lixivio forti & calce viva adhibita, & dentam partem carnosam, coria eluunt aqua acidiuscula, quæ lixivialibus resistit & eorum vim infringit. Paratur ea hoc modo:

Furfures



Futiles aquæ simplici injiciunt, & Fermentationi in loco calido exponunt, donec aqua acescat. Deinde eluto lixivio, intingunt coria in axungiam piscis & in officina fullonia, per duos, tres, vel brumali tempore etiam per quatuor dies pilis probè tundunt, donec calefcere incipiant. Tum in cupam sive orcam pro colore adipiscendo & tenacitate assequenda conjiciunt, & stragulis tegunt, ubi fermentescendo tantus calor excitatur, ut comburantur in nullum planè usum amplius adfciscenda, nisi è vase tempori ejciantur, & post levissimam refrigerationem iterum reponantur, & hoc toties fiat, quoties opus est, donec planè deservescant. Tum demum axungia eluitur, & aluta hoc modo post exsiccationem parata est & perfecta. Tanta quoq; in hac Fermentatione est odoris gravitas, ut ejusmodi sponfa, *eine Braut* / (*forſan fervescencia eine Brile* /) totius vicinæ nares feriat. Cerdones autem corticibus betulæ vel quercûs grosso modo contusis coria sua præparata imperfecta tamen adhuc imponunt, ut illic quadam effervescencia vel Fermentatione matureſcant, quæ deinde *lohegaar* / quasi coria perfectè corticibus contusis cocta nominant. Pars ejusmodi coriorum pro sutoribus axungia piscis inungitur & calcando ad fervescenciam deducitur.

Ignoscat autem benevolus Lector, quod Fermentationis usum etiam ex fullonum, cerdonum, aliorumq; opificum officinis producant. Nihil enim hac ratione de Fermentationis dignitate derogari, sed potius amplissimum ejus usum in minimis, maximis, ædemonstrari perſuaſum habeo. Nec detrimento mihi fuit hæc & alia opificum arcana cognoscere, dum officii ratione opifices æquè ac alios honoratiores inviſere, talia videre, & audire, vel ſcientiæ amore inquirere cogor. Scientia etiam ex re sordida honeſta & lucroſa est. Quandoq; est olitor valdè opportuna locutus. Nam & hic Dii ſunt; ſciuntq; interdum opifices id, quod vel maximis Philoſophis incognitum est, ſis præcipuè, qui non tam naturam ſequntur, quam volunt, ut natura ſe ſuaq; opera ad eorum definitiones aut regulas conformet.

## CAPUT 2.

De

USU FERMENTATIONIS  
MEDICO NATU-  
RALI.

Seneca, cum videret semper industria recentiorum inventis veterum aliquid adjici posse, & multa suo primum seculo cognosci vere prædixit: multa venientis ævi populus sciet ignota nobis: multa seculis tunc futuris, cum memoria nostri exoleverit, reservantur. Si quidem rerum natura sacra sua non simul tradit, initiatos nos credimus, in vestibulo ejus hæremus. Illa arcana non promiscue nec omnibus patent, reducta & in interiore sacrario clausa, ex quibus aliud hæc ætas, aliud, quæ post nos subibit, accipiet. Hinc Græci: πάντες καίτοι. Et si enim multum egerunt, qui ante nos fuerunt, non tamen percgerunt, multum adhuc restat operis, & ingens spicilegium reliquum est, multa spatiosis naturæ latifundiis supersunt, hætenus intacta aut impervia, in quorum possessionem tanquam in vacuum sapientibus venire licet. *Zachar. Sylv. præfatione in Harvej. exerc. Anatom. de Corde.* Certè, ut aliarum artium incrementa, hoc seculo sumpta, sicco pede præteream, Medicina quantum Chymicæ & Anatomice studiis profecerit, dici vix potest. Tentavi & ego hoc opusculo, an aliquid, si non aureum, saltem lapideum pro ædificando vel ornando Veritatis Medicæ palatio conferre possim ex paupere meo Philosophiæ penu depromptum. Notum enim est mihi illud *Aristotelis de sensu & sensib. cap. 1.* φυσικὴ ἢ καὶ περὶ υἰγείας καὶ νέσας τὰς πρώτας ἰδέου δέχας. Διὸ σχεδὸν τῶν τε περὶ φύσεως οἱ πλείστοι, καὶ τῶν ἰατρῶν οἱ φιλοσοφώτερος τὴν τέχνην μέλιοντες, οἱ μὲν τελειοῦσιν εἰς τὰ περὶ ἰατρικῆς, οἱ ἢ ἐκ τῶν περὶ φύσεως ἀρχοῦσιν περὶ ἰατρικῆς. *Physici est prima sanitatis & morbi principia spectare. Quare sæpe Physicorum pluri, & Medicorum qui magis Philosophicè artem prossequuntur, illi quidem*



dem potant ad ea, quae de Medicina, in vero ex illis, quae de natura incipiunt de Medicina. Quapropter incongruum non erit, postquam ex reconditiore Philosophia Fermentationis naturam, quantum licuit, protulsi, videre quanam iurisdiclio Fermentationis sit in re medica, & quid ope illius & circa sanitatem, & circa morbos patrari soleat aut possit.

Ue autem ordine progrediar, distinguo artem Medicam in *Medicina par*  
*οργανική & φυσιολογική*. Illa comprehendit sub se *Φυσιολογικήν*, quae *res.*  
 docet res naturales, quid nimirum sit sanitas, & in quibus consistat,  
 atq; *διαταλαστική*, quae docet conservandae sanitatis materiam, sive res  
 nonnaturales cum applicandi methodo. Haec docet, quomodo sa-  
 nitas amissa sit restauranda, & comprehendit sub se 1. partes ministras,  
 sine quibus curatio rite institui nequit, ut sunt *παθολογική*, sive rerum  
 praeternaturalium cognitio; *σημειολογική*, quae agit de signis rerum pra-  
 sentium & futurarum. *φαρμακωτική* quae docet medicamentorum  
 cognitionem & praeparationem. 2. Partem principem, quae est *Σε-  
 γνησιολογική καὶ ἰατρική* ita dicta, quae docet, quid cuilibet affectui con-  
 veniens, quomodo, quando & quantum adhibendum. Quorum  
 pertinet *χειρουργική* quae etiam singularem agendi modum docet, non ta-  
 men singularem *Σεγνησιολογική* partem constituit.

Hoc itaq; capite proposui de *ὀργάνῃ*, quantum Fermentatio ad  
 eam spectat, agere. Praecedat autem *Φυσιολογική*, ex qua primum  
 decerpamus *Coctionem*. De *Coctione* itaq; in genere autor est *Senner-*  
*ius lib. 2. de febris. c. 17. pag. m. 249.* Naturam in coctione in animalibus  
 quandam *πυρρην* intendere, & Fermentationem quandam insti-  
 tuere. Helmontius sextuplicem statuit digestionem, *potest. medic. n.*  
*57. p. m. 385.* de quibus ex professo agit *singulari titulo p. m. 167.* dicitq; se  
 reperisse totidem adaequatè fermenta, quor sunt in nobis digestiones.  
*Id. c. 2.* Itaq; iuxta ejus sententiam digestio 1. est stomachi. 2. fellis. 3. je-  
 ccoris, cujus Fermentum caeco gas odore sanguificationem in suo me-  
 senterii stomacho incipit, ac tandem in vena cavà perficit. 4. Cordis.  
 5. sit transmutatione sanguinis arterialis in spiritum vitalem Archei. 6.  
 in culinis singulis membrorum. Verùm mittamus Helmontium cum  
 suis digestionibus, quas singulari experientia se didicisse gloriatur, &  
 patiamur illum abundare suo genio. Ego quid vera Fermentationis  
 in rebus naturalibus Medicinae sublit, inquiram.

Non

*An ejus causa  
calor.*

Non dubitat Aristoteles omnes Coctionis species, calori ferre acceptas, dum 4. *Meteorol. c. 2.* inquit: ἔστι δὲ θερμὸν μὲν πέψις, πέψε-  
ως δὲ πίπνυσις, ὀψήσις, ἔλθ' ὀπτήσις. Est itaq; Calidi quidem Coctio, Co-  
ctionis autem maturatio, elixatio, assatio. Ventriculi certè Coctionem,  
à qua hoc loco ordior, quam Chylificationem nominant, à calore,  
ventriculi proprio, tanquam causa proxima, sub imperio tamen for-  
mæ, perfici, hæcenus continuato consensu credidère Antecessores no-  
stri. Cùm autem pateret, saccum huic ferè excarnem, ventriculū  
puta, non adeò vegeto calore pollere, & qui facilè ingestis frigidis ca-  
pugnari possit: præsertim dum hi nives, illi glaciem potant, pœnasq;  
montium in voluptates vertunt; de quibus aquas alienis mensibus  
hiemandi prodigiis Plinius conqueritur *l. 19. c. 4.* ideoq; à partium ca-  
lidarum vicinitate calorem illum ventriculo proprium juvari affirma-  
runt; simili petito à lebe, cui circumpositus ignis calorem ministrat,  
partibus proximis, nempe jecore, liene, corde, diaphragmate, vena ca-  
va, prunarum vicem subeuntibus: Omento autem temperie & humi-  
ditate sua calorem illum mutuatitium præsertim, ne cibi fortè in ven-  
triculi ollâ adurantur, mitigante & contemperante.

*Negationis  
rationes.*

Verùm hic in aqua hæremus, videntes, quod solus Calor sive  
proprius, sive mutuatitius chylificationis causa esse non possit, cum co-  
ctione ventriculi ossa ut in canibus, lapides, arenæ, vitrum, ut in avi-  
bus, aurum & argentum ut in gallinis, ferrum ut in struthiocamelo, de  
quo vide *Kircher. art. magnet. lib. 3. part. 1. præf. 2. p. m. 381.* lapides can-  
crorū, ut in ipsis caneris absumi indubium sit, quæ omnia nullo caloris  
gradu, quemcunq; etiam fingamus, sive debili, sive forti in chylum  
extra ventriculum nulla arte excoqui possunt. Quis quæso Calor  
Claudio illi Lotharingo fuit? de quo *Sennert. Paralipom. ad lib. 3. Med.  
Præf. part. 1. sect. 2. cap. 5. n. 2. p. m. 127.* Hic nihil fœtidum, nihil inju-  
cundum abhorret; vitra, lapides, ligna, carbones, ossa, leporinos &  
aliorum animalium pedes, cum pilis, lineos laneosq; pannos, viva ani-  
malia, & pisces adhuc salientes, imò etiam metalla, patinas & orbes  
stanneos dentibus confringere & vorare sæpissimè visus est. Vorat  
præterea lutum, sevlum & candelas sebaceas integras, testas cochlea-  
rum, animalium stercorea, cum primis bubulum, calidum adhuc, prout  
è matre venit, potat aliorum urinas cum vino & cerevisia mixtas. Vo-  
rat fœcum, stramen, stipulas, & nuper duos mures viventes adhuc  
deglu-



deglutivit, qui ipsam venter eulum ad semihoram usque creberrimis moribus lancinavit &c. Ante aliquot annos simile exemplum præbuit Jenz civis Academici Neandri filius, qui mente captus gramina, herilicæ radices, aves viventes, & quæcunque offerebantur, avidè comedit. Paucis abhinc annis Præga monstruosus fuit gulo, qui res ruras & inter cætera porcellum vivum totum devoravit. *Mabius fund. Medic. Physiol. 10. p. m. 164.* Novi virginem quandam nobilem, quæ æmorum duodecim arenam scriptoriam avidè devorabat. Vivit etiam hic femina, quæ aliàs benè valet, quæ arenam & lapides molares contritos copiose ingerit, semperque secum in sinu gerit, & una die sæpè quantum mensura lib. ij. capit, ut asserit, se jam tantum arenæ, quantum lapidem molarem æquare possit, devorasse, inquit *Sennertus: Med. Pr. lib. 3. part. 1. f. 2. cap. 3. p. 110.* Nota est de Lazaro vittrivorace historia, qui innoxie vitro velcebat, ex *Columb. l. 15. Anat. & Marcell. Damato lib. 4. H. Med. Mir. c. 1.* De tribus aliis vittrivoracibus & tamen integra valetudine summam senectam assecutis videatur *Fabrie. Hildan. Obs. Chir. Cent. 8. obs. 35. p. m. 719.* Et, si chylificatio solius caloris beneficio peragitur, quomodo aquarum incolæ ad perpetuum algoris carceres damnati, & calorem non nisi vitæ periculo experturi coctionem absolvent, nullo calore præsentè? Videmus autem felicissimè eos coquere, & locis quodam durissimas percarum spinas, præsertim osseum totum caput brevi temporis spatio percoquere, omni calore sensibili destitutos. Exanguia etiam, quæ Galeno iudice *l. de fœtus formation.* calida non sunt, sua coctione gaudere notum est.

Nec est quod putemus nudum hunc Gordium contra caloris in coquendo vim, nexum, facillimè esse solutionis, si non nudum intelligamus calorem elementarem, sed calorem animantibus proprium, seu potius spiritum vitalem, vel ignem istum animale. Nam i. quæcunque actu frigent, illa calida dici non merentur: aliàs calor piscium, sive elementarem, sive animale eum quispiam nominaverit, erit sensuum iudicio frigidus, & frigidi pisces erunt calidi. Demus autem esse piscibus ignem, is tamen substantia non erit diversus ab igne elementari, etsi à forma piscium in benignum instrumentum contemperatus est. Necessarium quoque est, ut omnis ignis, qui alicujus rei causa efficiens suo calore esse debet, in actum deducatur, non verò potentia sola sit contentus: & quidem ita in actum est deducendus, ut gradus

A a

frigi.

Objectio.

Solutio.

frigiditatis superet, ut ab eo tanquam à potiori fieri possit denomina-  
tio. 2. Actio non tam fit pro ratione agentis, quàm pro modulo re-  
cipientis. Quoniam verò nulla adæquatio est, inter ignem vel calo-  
rem, & metalla, lapides, vitrum in chylum referenda, ideoq; calori  
coctio eorum adscribi nequit. Nec valet 3. effugium à dirigentis di-  
versitate petitum. Namq; ut in mechanicis se res habet, aliisq; arti-  
bus, ubi pro diversis operationum generibus diversa requiruntur in-  
strumenta, unde nec malleo scinditur, nec ferrâ politur, nec fera aliâ  
clave aperitur, quàm quæ est adæquata, quocunq; ab artifice regatur:  
ita & forma pro diversis operationibus, diversas qualitates, & instru-  
menta adhibere necessum habet. Hinc nec alimenta illa firmioris  
compagis referantur à forma, nisi debitâ & adæquatâ clave, quæ certe  
calor non est, siquidem ab iis non admittitur. 4. Non video, quid re-  
sponderi possit, si quis dicat, coctionem piscium fieri beneficio frigi-  
ditatis animalis, & à forma directæ. Namq; & animalis & elemen-  
taris frigiditas piscium in sensus incurrit, non verò Calor. Quod si  
tanta est formæ facultas, ut, quæ calori sensibili sunt alias per se impos-  
sibilia, calore non sensibili feliciter efficiat: quid obstat, quò minus  
frigiditate sensibili id patiatur possit, quòd frigiditati sibi relicta sine  
ejusmodi rectore, vires excedat: Non videtur multum à vero ablu-  
dere Helmontii conjectura, qui ait: *Calor efficienter non digerit, sed tantum  
excitativè. n. 2.* Scholæ, inquit, elixationem sciebant concaltionem,  
idecirco digestionem ad bullitionem transulere, atq; utrobisq; calorem sunt  
arbitrata causam illarum naturalem, totalem atq; unitam. Cornebant  
enim per elixationem atq; affationem plurima tenerescere atq; alterari:  
idecirco ab artificialibus transsumta licentia, culinam in stupendam viscerum  
& ciborum transmutationes, non quidem similitudinariè, sed omnino pro-  
priè, proximèq; traduxere, perq; putationem res in fidem ac dein in dogma  
verum transmigravit, cunctaq; naturæ nostræ munia atq; beneficia, in calo-  
res temperamentaq; velut in causas totales transulere.

An calor cibo-  
rum internus  
faciat ad Co-  
ctionem.

Fortè hæc insufficiencia caloris ventriculi ad coctionem per-  
gendam aliquibus ansam præbuit, adjungendi calorem internum ci-  
borum vel rei coquendæ. Sic Aristoteles: *Ὅταν γὰρ πεφθῇ τελευτώ-  
ται τε, καὶ γέγονε. Καὶ ἡ δεξιὴ τῆς τελευτώσεως ἐκ τοῦ θερμότητος τῆς  
οἰκείας συμβαίνει, καὶ ἂν πῦρ τῶν ἐκτὸς βοηθείας συνεπελεσθῇ,  
οἷον ἡ τρεφὴ συμπέπηται διὰ λυτῶν καὶ ἄλλων τοιούτων. Ἄλλ' ἢ γε  
δεξιῶς*



De 22. & de 23. Significat. 34. Cum enim concoctum fuerit, & perfectum est, & factum, & principium perfectioris à caliditate propria accedit, quamvis per aliquod exteriorum auxilium perfectum sit, quatuor alimentum concoquitur per balnea, & per alia talia. Sed principium est caliditas in ipso lib. 4. Meteor. c. 2. Sequitur aliquatenus Aristotelem Summus Paralip. ad insit. q. 12. p. m. 65. Verum nec hunc sufficere, infra diceretur.

Alii Putredinem Chylificationis causam producentem, in primis Petrus Castellus Medicus Romanus eam sententiam Hippocratis & Vassaceli consensu stabilire conatur: quorum ille l. 1. de morbis, s. de febricitantia agens, dicit: intestinorum laxitas cibos demittit digerentes. Hinc in Cap. 1. videtur ciborum coctio ponenda esse. Paracellum, Highmorum & Helmontium quod attinet, qui Putredinis vocabulo in opere coctionis uti sunt, una cum Hippocrate excusantur, quod putredinis voce utantur latiuscule sumta. Highmorus ex seipso explicatur, dum addit, in destillatione partes oleosas, & spirituosas facile elici, sed prius adhibita maceratione & putrefactione, sine qua vos elici possunt. Quo ipso innuit se putredinis vocem sumere pro fermentatione, quæ ad spiritus eliciendos summe necessaria est. Si enim eo progressa fuerit fermentatio, ut putredo sequatur, nullum amplius habebimus spiritum, utpote qui perit. *Met. fund. Med. l. 1. p. m. 171.* Helmontius vero, si quis alius, totus est in fermento. Hinc l. c. n. 10. pag. m. 164. inquit: Non est ergo calor digestionis autor, sed est alia facultas quædam vitalis, quæ verè & formaliter transmutat alimenta. Eamq; fermentorum nomine designavi. Sunt autem plura fermenta in nobis, prout de digestionibus mox explicabo. Et ipso titulo Spiritus circa p. 7. s. m. 157. cibum dicit suo modo putrescere, explicatq; multoties per fermentum & Fermentationem. Ideoq; D. Joann. Jacobus in sua problemata miscell. q. 29. p. m. 58. Istos autores non debet putredinis patronos constituere.

Neoterici itaq; accuratius ventriculi coctionem rimantes, eam in Fermentatione ciborum potiusq; consistere deprehenderunt. Cl. Serapionus, cui Medicina elegantior plurimum debet, loc. c. Equidem, inquit, vulgata est opinio, solam à ventriculi calore ciborum coctionem perfici. Verum ut si negandum non sit, primas partes in hoc opere esse caloris ventriculi: tamen internus ciborum calor non excluden-

An putredo  
Chylificationis  
causa.

Fermentatio  
est Coctio  
Causa.

cludendus, qui ab externo excitatus, Fermentationem quasi quandam (timidiusculè loquitur) efficit, & coctionem adjuvat. Hinc id solum in chylum mutari potest, quod in se habet potentiam, ut transmutetur, & Fermentationis principium obtinet. Et pag. 67. Vulgata regula est: omnia cum pane esse sumenda. Id autem faciendum, non solum quia panis est cibus maximè naturæ nostræ familiaris, sed etiam quia omnis panis fermentum in se continet, quod procul dubio Fermentationem ciborum reliquorum aliquam efficit, & coctionem faciliorem reddit. Hinc quoq; simile petit à Fermentatione lib. 2. de febr. cap. 20. pag. m. 295. Ut vinum, cerevisia, aut alius succus crassus & fæculentus, dum fermentatur & digeritur, multum fæcis deponit: ita & ex crasso & impuro chylo & chymo, dum coquitur, multum fæculentæ materiæ separatur. Cibus dictis liquoribus (acido succi) jam integre dissolutus, & isdem usq; ad minimas particulas commixtus, in uniformem quandam liquorem mox mutatur: quo semel facto, mox succedit fermentatio quædam, qualem in vino, cerevisia, alijsq; ejusmodi liquoribus, dum defæcantur, observare est. Per fermentationem autem intelligimus spontaneum quandam, & cum calore conjunctum in liquoribus motum, quo omnes eorum, tam similes quam dissimiles particule promiscuè ac tumultuosè agitantur; exortum ex intestina quadam spirituosiores inter crassioresq; eorundem particulas, lucta, dum ille sese expandere, limites suos ampliare, & avolare nituntur: hæc verò istum avolandi conatum impediunt, reprimunt atq; coercent. Et hæc quidem motus ille est, cujus (cui dicitur ne elixationi æquipollentis) beneficio contingit, ut, potentiorum alimentorum parte solidiorum spiritibus & facultatibus intimè imprægnata prius atq; imbuta, tota mixtura in albidæ cujusdam, tenuiorisq; borderi cremoris, tum consilientiam, tum colorem amulantis succi formam mox transmutetur: quem succum chyli nomine communiter insigniunt; uti & ipsa ventriculi actio, qua efficitur, chylicatio appellatur. Sic in nimè vulgariter sentit Gualther. Charleton, exerc. Physico-Anat. 2. lib. 4. p. m. 17. 18. Videtur quoq; ipse Hippocrates ventriculi fermentationem discretis verbis innuere, dum inquietem noctem hinc proficisci opinatur, quod si qui semel tantum cibum assumere consuevit, non expectaverit idoneum tempus, dum κολίκα (venter, ventriculus) bisterinos cibos planè confecerat, supervenerit, emollita fuerit, ac conquieverit, sed ὅτι θοῦντα καὶ ἐξυμμενὴν καὶ αἰνὰ ἐπεισηνέγκατο: in ipsam ferventem & fermentatam recenter inges.



ingesserit. Idem prope medicum. Poetus interpretatur: ipsi adhuc ferventi & fermentanti recentem superinduxerit. Fermentari autem cibi dicuntur, qui ad collisionem preparantur & fuligantur, dum calore agitantur, & permixta multa materia flatuosa uti solentur ac intumescant. Origen. in b. l. Quibus non omnino à vero aberrat.

Quod autem Fermentationis beneficio coctio ventriculi perficiatur suadent hae rationes. 1. Sicut in omni cruditate est defectus perfectionis, de qua, de Consens. & Dissens. pag. 334. dictum: Ita alimenta assenta spirita asseunt quasi, ut sic dicam, adeo quidem, ut licet multum salis fixi in cibis assumatur, tamen in corpore, secundum naturam se habente, minimum salis fixi reperitur, inquit Sennert. de febr. lib. 2. c. 3. pag. m. 428. Nullus autem modus promptior est ad res spirituosas & volatiles reddendas ipsa Fermentatione: Calor certe ad ligendum aequè aptus est, ac ad volatililandum. Quapropter probabile est Coctionem, per quam fixum in volatile convertitur, Fermentationis ope perfici. 2. Suadet idem partis spirituosae & inflammabilis ab aliis facultatioribus separatio. Cum omnis ignis actualis *ἡ ἀπὸ τοῦ πυρὸς καὶ τοῦ αἵματος*, perseveret fiendo & fluendo sicut fluxus, ut docet Aristoteles de juvent. & senect. cap. 3. necesse est, ut suppeditato novo alimento semper generetur: alias enim *ἡ ἀπὸ τοῦ πυρὸς καὶ τοῦ αἵματος*, nullo tempore permaneret, Aristot. 2. Meteor. c. 2. Hinc possunt Comimbrienses l. 4. Ph. c. 3. q. 3. a. 2. p. m. 42. Vereres Vulcanum, per quem ignis significatur, fuisse claudum, quod ad legitimum suum ingressum alieno auxilio opus habeat. Ignis autem animalibus connatus, iudicio doctissimorum virorum, imprimis Hoffmanni & Cooringii, Meibii, Simonis Pauli &c. est elementaris natura, ut instar flammæ nutrimento alendus & sustentandus sit, (Hic sermo apud omnes fere recentiores cum Medicos, tum Philosophos in pretio est, inquit Galenus l. de marasm. c. 3.) quod sit assumto cibo & potu. Non verò nutritur re qualibet, sed tantum sulphureis & inflammari aptis. Latens quidem ejusmodi sulphurea in alimentis, sed immerita sunt nonnunquam tam altè corporibus, tamq; firmis compedibus sunt vincta, ut ad ea liberanda Fermentationis artificio opus sit: Quemadmodum videmus nullos spiritus inflammabiles è vegetabilibus destillari, nisi Fermentationis ope à tenaci corporis compage fuerint liberati. Itaq; ut ignis ille animalium

Quod probatur

1.

2.

um iustitili illo alimento sulphureo, ex alimentis nostris potiri possit, recludenda sunt illa nostra alimenta per Fermentationis clavem, sine qua spirituosas sulphura à cætera facie corporum nulla arte separari queunt. Et hanc puri ab impuro separationem coctionis nomine insigniri, usus à tot sæculis obtinuit, suppresso tamen legitimo modo, qui in Fermentationis actione necessario consistit. 3. De ordine ciborum assumendorum inter Veteres & Recentiores est dissensus. Veteres à pomo ad oyum, nostræ ætatis homines ab ovo ad pomum mentis deducunt; alii à liquidis, alii à solidis eisdem auspicantur. Moderna verò Anatomicorum solertia docuit, omnia in ventriculo Coctionis beneficio commisceri & fusq; deq; Ferri, ut ordine aliquo stricto in assumendis alimentis carere possimus. Itaq; cum alimenta coctionis subactione loco moveantur, manifestum evadit intuenti, eam à sola Fermentatione proficisci. Exinde non credo aliquem, qui massam, præsertim liquidiorē, in ventriculo animalis ante aliquot horas pasti, conspexerit, de Fermentatione dubitaturum. 4. Tandem cui competit definitio, illi & definitum. Coctioni in ventriculo competit Fermentationis definitio; ergo & definitum, quod benevolo Lectori examinandum relinquo.

*D. Mabius communem Fermentationem rejicit, & incognitam substituit.*

*Clariss. D. Mabius in suis fundamentis Medicina Physiologicis, ad invidiā probe jactis, cap. 10. p. m. 178. ad 180. probare conatur, si quæ est in ventriculo fermentatio, nequaquam esse talem, qualis illa tralatitia: (multi, cerevisiæ) sed planè aliam, quam hactenus mentis humanæ imbecillitas non satis declarare potuerit.*

Verum cur dubiter de Ventriculi Fermentatione (si quæ est in ventriculo) nō video, quam & ipse per humorem fermentalem in definitione chylosteos l. c. p. m. 136. indigitat. Deinde, cōcello, Fermentationem in ventriculo factam, esse sui generis, differentem à communi multi & cerevisiæ Fermentatione: attamen quoniam definitio Fermentationis 10. primæ sectione proposita, ventriculi Fermentationi competit, veram quoque eam Fermentationem esse nullus dubito. Differre quidem Fermentationes inter sese multis modis dictum est f. 2. cap. ult. modus autem rei rem ipsam non tollit, sic Fermentationes mineralium spirituum omnino differunt à Fermentatione multi & cerevisiæ, interim tamen veræ Fermentationes sunt.

Nec est, quod ad abstrusam aliquam, & humanæ mentis imbecillitati inde-



undeclarabile Fermentationis in ventriculo factæ rationem confugi-  
mus, negligendo tralatitiam nostrâ notam, & hæc ætenua à me descriptam  
Fermentationem, quæ in collitione ventriculi, quantum satis præstare potest.

Argumenta, quæ suaserunt Doctissimo Mœbio, ut rejecta inno-  
tescente illa Fermentatione, quam tralatitiam nominat, ad absconditam  
abscederet, primò verbotenus apponam propter singularia quædam,  
quæ notatu digna sunt, & quoniam hæc lis mei fori est, isdem, bona  
ipsum cum venia, breviter respondebo.

1. Sapi, inquit, oleum, butyrum, caro pinguior, aliæq; adiposæ stoma-  
chi tucurbitæ includuntur, quæ tamen omnia ad fermentescendum non sa-  
tis apta. Fulgenti etiam hujus rei habet noticiam: præservatur enim mu-  
scum à nativâ suâ ebullitione frustra lardi dulcis vomitur, & ita du fer-  
menti tunc suspendunt, muscaria dulcedinis integritatem custodientes. Re-  
ram chymicarum licet aliquæ sit perissimæ, non facile tamen Fermenta-  
tionem in oleis excitare poterit.

2. Sal si rei fermentanda paulò largius miscemus, omnem quod, vel sus-  
pensionem, vel collitionem Fermentationem. Nullam autem cibum assumi-  
mus, qui non solo bene sit conditus. Nihil dicamus de carnibus salis sumusq;  
inducere, hancibus aliisq; cibariis muria asservatis.

3. Ossa canis rodit, lupus carnes mortuæ, easq; putridas devorat,  
Fermentationem autem in illis possibilem aliqui demonstrant? Rem se-  
mel putredine infectam à Fermentatione alienam esse, etiam is, qui primo-  
ribus saltem lactu chymiam degustavit, judicare potest. Ossa vero menstruo  
corrosiva quidem in liquorem abeunt, sed non tam facile sunt Fermenta-  
tionis vulgari capacia.

4. Acetum rei fermentanda affusus corrosionem quidem in re in-  
jecta, sed nullam veram Fermentationem videbit. At quam sapi lactucam,  
carnes, olea & legamina cum vini aceto acerrimo comedimus, cerevisi-  
am, acidulam superbimus, quæ quomodo fermentari in stomacho que-  
ant, quis judicare potest.

5. Spiritus variis Salis, Sulphuris, Nitri pro appetitu suscitabulis, & sin-  
gularibus collitionis incentiva prædicantur, sed acida hæc stymata onodâ  
aliqui liquoris fermentando nullo suu videbit omnem elusam esse expella-  
tionem, virtutemq; fermenti evanuisse. Ipsi proinde quomodo in ventre  
nostro Fermentationem promovebunt?

6. Liquor fermentandus in ipsa Fermentationis aliu affurgit, ma-  
jorem queritans lotum. Quamobrem à cibo assumto & fermentescence  
ad

Cujus rationes  
sunt ii.

ad aliquot horas in tumorem elevari debebat ventriculus : qui tamen statim coctione vix inchoata, et tumescere paulatim solet. Simul atq; anima corporeis vinculis soluta in caelestem abiit patriam, humores statim fermentari incipiunt, abdomen, faciem, aliasq; partes in tumorem attollentes : quare si in homine vivente tot essent, cum in ventriculo, tum in aliis partibus Fermentationes, ut quidam volunt : similis tumor metuendus erit.

7. Liquorem quendam aliàs jam calefactum fermentaturi abstinemus ab assidione frigida, ne Fermentationis opus turbetur. Nostra autem ventriculi Fermentatio licet sit inchoata, multi tamen non abstinunt a potu, sed propinantibus saepe per aliquot horas cottabi sono lepidè respondent, & quidem sine notabili coctionis incommodo. Imò si in principio mensa parce bibamus, & inchoatam expectemus Coctionem, potationem deinde largiorem facilius sine damno ferimus, quàm si ea initio fuerit instituta.

8. Spiritus, si è frumento fermentato fuerit destillatus, residuum in vesica denuò pro novo Spiritu eliciendo non potest fermentari ; ex eo tamen pinguescunt pecora. Imò, quod admiratione dignum, porcorum ventriculus ex aliorum animalium rejectis scybalis chylum educit : unde Paracelsus l. parim. cum subtilissimum Alchymistam vocat. Hinc alia erit ventriculi Fermentatio, cum res ad fermentationem vulgarem ineptas demò fermentare queat.

9. Saluberrima potui & esui pronunciamus vinum, cerevisiam, panem, aliq; si ante ritè fuerint fermentata & probè desecata, rationis trutinà non pondemantes ; rem semel fermentatam denuò non facile fermentescere, ventriculumq; fermentatorem oleum & opertam perditurum.

10. Mustum, cerevisiam mustam, fructus digests, aliq; quæ talem in ventre incurrunt Fermentationem, ventriculum quidem intumescerentem, & intestina turgidula reddunt ; sed cum quo chylificationis emolumento, ructus, nausea, tormina ventris, nec non diarrhæa horum ut plurimum pedissequa, attestari poterunt ; ut idè talis Fermentatio nequaquam ventriculo utilis, sed potius summè noxia esse videatur.

11. Planta, sive semina, si fermententur, non exuunt pristinam figuram ; sed manent, quod erant in conspectu nostro, mutatis saltè partibus volatilibus invisilibus, pro futura extractione spiritus ; cibi verò in ventri-

culo



quod plura immutentur, easdem naturam, & qualitates pro se habili generatione deponunt.

Videndum nunc, quid ad avertenda tot & tam fortia tela à tanto viro vibrata respondendum sit. Præmittendum autem, quæ ventriculo immutentur, non esse ejusdem generis, sed ratione Cœctionis toto cœlo distare. Nam quædam primò sunt *πρωτα*, cœcta, circa quæ ventriculi cœctionis opus non est, quippe apta sunt, ut ab igne nostro conato sine omni ulteriore præparatione aut Cœctione in alimentum adstripi possint, ut sunt: spiritus vegetabilium inflammabiles, & alia spiritusosa aut sulphurea, quæ ipso momento ingestionis hominem etiam ægro ventriculo prædictum reiciunt; quia imò, si nimia quantitate spiritus framenti fuerit ingestus; ignis noster comatus sive animalis avidius se, in materia jam disposita, & elaborata, multiplicare studens, elementatorem suam naturam prodit, & in conspicuas flammæ erumpit, ex ventriculo per œsophagum atq; os non sine lurconis periculo flagrantes, quod sæpius in Polonia accidisse memini. Talibus *πρωτοις* & concoctis merito etiam annumerantur sulphurea puriora, oleosa & pingua, quæ ad puriores & inflammabiles partes separandas nulla Fermentatione indigent. Sic amygdala facilis non injuria censetur cœctionis, quia eorum oleum post solam comminationem, sola expressione separari potest & suctione. 2. Quædam sunt *δευτερα*, quæ facili negotio coqvuntur, qualia sunt, quæ vel jam Fermentatione extra ventriculum sunt tecluta, ut panis, qui apud Aristophanem *πρωτοις* & cœctos nominatur, vinum, cerevisia, mulla, aliaq; : vel facili negotio fermentescunt, ut sunt pulres ex farinis fieri consuetæ, fructus quidam, pyra, & quos *λιωτοι* nominamus, carnes animalium juniorum &c. 3. Quædam sunt *δευτερα*, quæ difficulter coqvuntur, nec facili fermentescunt, qualia sunt, ossa, cartilaginee, tendines, carnes salitæ tumoq; induratae, aliaq; ex piscebus salimenta, azyini &c. 4. Quædam sunt *απρωτα*, quæ nullius omnino cœctionis in ventriculo sunt capacia, nec Fermentatione solvuntur, nisi singulari menstruo sine extra ventriculum, sive in ventriculo contradantur: qualia sunt, ligna, lapides, vitrum, metalla, spiritus uera vitrioli, nitri, salis, sulphuris, aceti &c.

Respondeo itaq; ad 1. argumentum, Pingua illa & oleosa, Fermentatione in ventriculo non egere, sed esse jam *πρωτα*, & concocta :

Bb

Aa

An verò ab occurfu fermenti falini in ventriculo stabulantis aliquid patiantur, quemadmodum videmus alkalia primo statim congressu pinguium naturam mutare, spiritum vini à sale urinæ volatili coagulari in formam salis, affirmare hoc loco non licet. Quòd si aliquid mutationis contingat pinguibus & oleosis, id tamen Fermentationem vel coctionem nominare non audeam. Nimium autem est, quòd primo argumento appenditur: *rerum Chymicarum licet aliquis sit peritissimus, non facillè tamen Fermentationem in oleosis excitare poterit.* Exempla enim rerum pinguium, oleosarum & spirituofarum, quas D. Moebium non addidisse miror, sufficientia proposita sunt, cum alibi, tum ex professo *seft. 1. cap. 8. de humido oleoso.*

Ad 2. Mirum certè est, quòd eadem res, pro diversa quantitate adhibita, Fermentationem & juvare, & impedire possit. Sic inter Fermenta, improprie licet dicta, jure meritissimo retuli, salia ferè omnia, acida, saccharum, mel &c. si nimirum non excedente quantitate addantur. Sin verò plenior manu commisceantur, Fermentationem præcavent; hinc sale, saccharo, melle, aceto condita non facillè fermentescunt. Imò quædam tam potentia sunt, ut etiam Fermentationem, præcipitando, medio in cursu sistant, de quibus *seft. 2. cap. 8. dictum.* Quapropter, sicuti nemo Medicorum ibit inficias, salamenta, carnesq; fumo induratas esse *durantia* & difficillimæ coctionis: ita nec ego abnuo, difficilius hæc falsedine excedentia fermentescere: fermentescunt tamen, si aut aqua, aut alio liberiore potu, quem ut plurimum natura post ejusmodi cibos flagitat, falsedo eluatur, Fermentum satis robustum addatur, probè comminuantur, calore blando & proportionato foveantur &c. quòd experientia etiam extra ventriculum docebit. Sic pulmenta etiam nimium falsa fermentari possunt. Quòd autem salem illum attinet, quo cibi condiuntur, pauculus ille est. & potius ad laceflendam, quàm impediendam Fermentationem facit. Hinc tantillum salis aliqui chymici vegetabilibus facillè fermentandis inspergere solent.

Ad 3. Quisnam sit carniū morticinarum status expendamus. Putridas certè, id est, in putrilaginem seu liquamen putridum resolutas lupus non vorat. Vidi canem fame ferè ensatum ejusmodi pulmentum ex putredine prognatum non tetigisse. Carnes verò morticinæ non solà putredine, sed ut plurimum comitante Fermentatione



volvuntur. Hinc quod D. Morbicus de humoribus fermentescens in emorrensia dicit, *argumento* 6. id de carne quoque verum esse, negandum non est. Inde in culinis, si carnes corrumpi incipiant, illarum jusecula accedunt, notante Helmontio tit. *Alas human.* n. 52 p. m. 153, quæ aciditas non tam putredinis, quam Fermentationis, in suo genere signum est. Rem verò putredine semel infectam à Fermentatione alienam esse, pugnat cum experientia, quæ docet & fermentescens putrescere, & putrescens fermentescere, & ita Fermentationem & putredinem læpiculè pari passu ambulare, ut *sect. 2. cap. ult.* dictum: Putridam tandem mucilaginem ex quacunque re procreat Fermentationem inducere me posse confido.

Ad 3. & 4. Dato non concesso, ossa à cane devorata, lactucam; carnes, olera & legumina corrosivo vel aceto sine Fermentatione solvi, & hoc modo dominium formæ specificæ infringi, quid obstat, quò minus in soluto per corrosionem liquamine Fermentatio locum habeat?

Ad 5. De spiritibus illis acidis vitæ, salis, Sulphuris, nitri ciborum pronubis 1. Idem sit judicium, quòd de salibus quantitate debita insit fermenti Fermentationem juvantibus, & excessu eandem impediens, ut *ad argumentum 2.* dictum. Quæso, an paucula guttulæ Fermentationi obviat etiam in re fermentescens aliquis experiatur: nihil, scio, sentiet incommodi. 2. Idem quòd de aceto & corrosivo dictum usdem spiritibus congruit, nempe eos, destruyendo formæ principis dominium, Fermentationem non impedire, sed ei latam sequestram aperire. 3. Credibile est eos ventriculi Fermentum acnere, ut ad Fermentationem in cibis excitandam actius insurgat. 4. Non adeò abhorrent Fermentationem; ipsi enim congruo fermento facile in Fermentationem aguntur. 5. Terram & *mélasse* aceto *Suavod* Hippocrati jam olim notum, & quàm turbulentas Fermentationes prænominati spiritus exeunt, nunc pervulgatum est.

Ad 6. Fermentescens expandi utique, verum est, alia tamen majori, alia minori turgescens, ut ex *sect. 2. cap. ult.* patet. A cibo autem assumptis & fermentescens ad aliquot horas in tumorem elevandum esse ventriculum necesse non est: siquidem nec tam impetuosa Fermentatio ventriculi procedit, & pylorus apertus, si quid turgescens suâ urget, libere id dimittit, unde intestina jejuna scire nunquam illebus

vacua inveniri credibile est. Forsan hæc etiam causa est, quod corpora pasta facilius aquæ innatent quàm jejuna, aere scilicet & cibis resoluto & innata levitate corpora pastorum sublevante. Præterea vivum corpus undiq; perspirabile est, & ideo à tot Fermentationibus nullus tumor metuendus, quemadmodum in corpore mortuo, potis & meatibus oclusis.

Ad 7. Humidum debitæ quantitatis ad Fermentationem requiri *sest. 1. cap. 8.* satis explicatum: Itaq; si frigidam (aquam) rei fermentescenti infundimus, humidum excessu peccans Fermentationi obest. Si verò aliam humorem, qui & ipse fermentescere aptus natus sit, ut vinum, cerevisiam, &c. infundimus, Fermentatio non impeditur. Proinde nulla proportio est inter frigidam (aquam,) quæ & qualitate, & quantitate Fermentationi nocet, & inter vinum aut cerevisiam, quæ facile Fermentationem repetunt propriam, vel saltem non impediunt alienam. Experiatur, cui libet, verum, ingurgitando ventriculum frigida (aqua) vel etiam calida, & quidem ea quantitate, quâ alias vinum vel cerevisiam haurit, sentiet ventriculum, ejusq; coctionem aut fermentationem egregiè lædi.

Ad 8. Caput illud mortuum in vesica post spirituum distillationem residuum, nova interveniente, si opus est, comminutione, novosq; & satis forti fermento, fermentari posse nullum est dubium. Excrementa etiam animalium, sive scybala, præsertim quæ diutius asservantur, e.g. hominum, revera per æstatem fermentescere ad oculum patet. Quid ergò mirum, si fermentum suillum, præcedente nova per masticationem tritura & comminutione, adjuvante etiam calore ventriculi Fermentationem in iis, quæ jam semel deferbuere, reducat?

Ad 9. Vinum, cerevisiam, panem, aliq; fermenta ex *ἀραιαίς*, non fermentata ex *δυσαιμίας* esse consensu omnium constat, non aliam ob rationem, quàm quod spiritus inflammabilis quasi in limine hæret facillime separandus: ideoq; etiam exigua Fermentatione in ventriculo egent, quam novo ventriculi fermento, calore alijsq; *συναιμίας* adjuvantibus temerè repetunt. D. Mœbio Fermentationis recursum negaturo non solum omnes œnopolæ, sed ipsi quoq; experientis obloquetur. Vide quæ *sest. 2. c. 7. de Fermentationis paroxysmis repetitis* ex professo extant.

Ad 10. Mustum, cerevisiam mustam, fructusq; horæos nimia  
quan-



quantitate aliminos ventriculum & intestina, ( adde caput ) lardere certum est. Lardum autem non tam Fermentatione, quam Fermentationis excessu, naturæ ingratisimo, quæ non turbulentam, sed pacatam amat. Spiritibus inidem illis grossis, incoercibilibus, sylvestribus & naturæ inimicis ad excretionem variè stimulat, unde mala non remota proficiunt.

Ad II. Plantas & semina non exuere fermentescendo caseam figuram, si alicubi contingit, non tamen universaliter asserendum est. Massa panis fermentata nec semini, nec farinæ quod figuram respondet, succi herbarum, florum, fructuum veterem figuram deponunt. Liquidum oleum tartari & spiritus vitrioli in pulverem, quem tartarum vitriolatum dicimus, abit. Spiritus vini & spiritus terebinthinæ tenues vanescit in auras fermentescendo. Contra, multa in ventriculo specierum non mutantur, ut experientia docet, præcipue quæ non bene mansa fuerunt. Olla perficorum à cane, visci semen à turdis, melonum à felibus, granorum acetes à passeribus, cerasorum ossicula ab homine deglutita non corrumpuntur, ( nec figuram proximam perdunt ) sed egesta iterum germinare possunt, quæ aliàs levi igne, vel ebullientis aquæ fervore subacta corrumpuntur, omniq; germinandi facultate ipsolantur, teste eodem *D. Mabio l. c. p. m. 168.* Qui integros, vel semi manfos deglutiunt cibos, eosdem indigestos per alvum vicissim eieciunt. *l. c. p. m. 132.*

Quod si dicitur prima & secunda dictum de Fermentatione, tam nimirum habere suas causas principales & adjuvantes. Id hac sectione tertia quantum licet ad usum Medicum Naturalem quoq; transferre conabor. Proinde Coctionem ventriculi quod attinet, à quo exorsus sum, causa ejus efficiens principalis sunt formæ ciborum subjugata, quæ, dum forma earum princeps aliis formæ fortioris jugo cervicem subdere cogitur, libertatem & vitam nobiliorem affectantes, Fermentationem eient. Et quia ignis inter formas subjugatas deficientes calore suo facile se manifestat in Fermentatione, hinc putarunt eum coctionis & Fermentationis primarium esse autorem, non observatis alius ignem vel comitantibus, vel præcedentibus. Hinc nata est Aristotelis in negotio Coctionis *αἰτία ὁ πυρὶς calor domesticus*, & Senerto Calor internus ciborum, *de quibus supra.*

Nec deest ventriculo, quibus Fermentationem alimentorum juvet.

Bb 3

Nam *Adjuvans fermentum.*

*Coctionis in ventriculo causa efficiens principalis.*

Nam etsi plerique cibi, satis apti sunt, ut sine fermento commixto fermentescant: tamen tempus requireretur diuturnius. Verum ignis connati perpetuo pabulo retinendi fluxus, & partium aliarum quotidie pereuntium restauratio ejusmodi moram diuturniorem in corporibus animalium non fert. Quocirca natura providentissima mater indidit ventriculo fermentum quoddam naturale, quod cibos, dentibus incisos, siccos pariter ac humidos aggreditur, illos quidem fundendo, omnes verò fermentando. Ejus deperditio ex ipsis cibis concoctis quotidiano supplemento restauratur: quemadmodum videmus: fermentum massæ panis commixtum equidem seu amitti, seu abliterari, attamen remanentias massæ adhærentes novum præbere pro nova massa fermentanda fermentum. Quæ sententia ab omnibus difficultatibus aliarum opinionum, fermentum suum aliunde in ventriculum derivantium, immunis est.

Cujus autem saporis & naturæ sit illud fermentum ventriculi, nemo melius examinavit D. Mœbio. *Saporem ejus qui scire avert, et, inquit, vacuus ventriculus est visitandus, humorq; natus, si insallibile in hoc negotio judicium proferre libet, ipsa lingua degustandus.* Avium & imprimis gallinarum ventriculos (quas in specie exempli, auctori loco adducit Helmont.) sæpius aperuimus, invenimus semper succum flavescerem interiore tunica adhærentem; gustu autem nunquam acidum; sed acriorem, salsum & ferè nitrosum, manifestè linguam ferientem. Cibus si adhuc in eorum ventriculis, is quoq; nunquam acidum, sed fetorem stercorem exhalat. Gliris filiolum duas quasi septimanas natum, & canis morsu recens occisum hisce diebus quoq; aperuimus, in quo ventriculum plane vacuum, interius lactis instar albicantem sine omni odore acidulo offendimus: eum cum adstantibus degustavimus, talemq; acrimoniam salinam non multum à ranunculi vel ari mordacitate differentem in lingua percipimus, quam vix aliquot horarum spatio, repetita oris collutione delere potuimus. Canem quoq; lacte & pane saturatum viventem adhuc aperuimus: chylus in eo vaporem emittebat stercorem, gustu declinabat ad levem salcedinem, humor albicans tunicis adhærens, manifestè erat salcedine præditus, linguam fortiter insciantem. Simili modo in agnâ per massam ventriculo nil nisi salinum humorem tunicis inhabitantem invenimus. Cancrorum fluviatilibus ventriculos si degustes, nitrosam quoq; salcedinem percipies: unde & isti proprios lapides devorant & consumunt. Periculum aliis fa-



stant in brutis alim, & si fieri potest, in ipso homine, & deinde, quod certò  
 generant, ac idcirco tam graviter halitus, propugnat a immortalis. Item  
 moribant. Manet ergo inconvulsus, humorem ventriculi fermenta-  
 tionem non esse acidum, sed acrem & salinum, experientia rem comprobante  
 &c. Iste humor fermentalis de sale volatili sanguinis arteriosi potissimum  
 participat. La. pag. m. 189. 190. Gualth. Charleton acidum succum in ven-  
 triculo perpetuum coctionis autorem docet, exere. Phys. Anat. 2. m. 3. p. m.  
 11. Hoffmannus Inslis Medic. lib. 2. cap. 119. § 3. p. m. 232. fermenti rationem  
 salivæ attribuit; quamobrem, inquiens, salivam quidem comparat cum  
 Fermento, potam autem cum aqua, quam pillores affundunt. Salivam  
 certe fermenti naturam habere, vel inde colligere licet, quod pulmen-  
 ta coalescere tacta, quod ex ore hominis protrahitur, facili & brevi  
 tempore funduntur & fermentescunt. Saliva autem ferè insipida est,  
 non quidem quod omni sapore eam carere sentiam, sed quod lingua  
 non possit judicare de humore, quo naturaliter, quanta quanta est im-  
 buit. De salivæ vi fermentali vide D. Meib. d. 4. cap. 9. p. m. 132.

Aperiui huius diebus ventriculum vituli, sed nullam ullibi acidi-  
 tatem observare potui. Salsedo quoque tam exigua erat, ut vix per sen-  
 tificetur, siue lac coagulatum in rumine & penes superius ventriculi  
 or, adhuc duriusculum, siue circa pylorum blandæ Fermentationis vi  
 liquefactum, siue liquorem in tunica ventriculi, vel ad pylorum conslu-  
 um, siue in duodeno rentarem. Lingux tamen apex, quo hac tinge-  
 tam diu aliquid ab eis sensit, sine sapore nominabili, quod ferè com-  
 parare possem spiritibus mineralium, qui tam acule post solutionem  
 metallorum metallis cohererent, ut nec edulcoratione, nec ignitione  
 separari queant. Eiusmodi enim Spiritus, post ignitionem residui,  
 saporis quidem sunt expertes: attamen mirè linguam afficiunt &  
 salivam quasi fermentando movent. E quibus colligere est, Fermen-  
 tum ventriculi non alicui certo saporis deberi.

Mibi quidem alias quoque videretur Fermenti in ventriculo stabu-  
 lanti magnam esse diversitatem, non solum ratione diversorum ani-  
 malium, cuius beneficio hoc animal talia alimenta assumit, & bene  
 concoquit, quæ aliud animal nullo modo digerere posset, nec solum  
 ratione ætatis, aut diversorum Individuorum: sed disparem quoque  
 esse fermenti naturam in eodem Individuo. Cum enim fermentum  
 ventriculi ex alimentis fermentatis supplementum capiat: idem verò  
 homo

*Variat.*

homo nunc durioribus, nunc mollioribus, nunc dulcibus, modo amar-  
 ris, acidis, salis, aulteris, insipidis &c. vescatur, fermentum quoque di-  
 versum ex his relinqui verisimile est. Ex alimentis acidis, salis aumo  
 induratis carnibus, videtur relinqui fermentum acius atque fortius,  
 quod ejusmodi *du Crenois* cibis, si potro allumantur, resolvendis & co-  
 quendis sit idoneum, molliora vero & teneriora potius corrumpit,  
 quam rite fermentescendo coquat. *Hinc Barthol. Cent. 4. lib. 39. p. m. 38.*  
 Vidi ventriculos debiles, cibis facilioris coctionis laesos, sed duriores,  
 salitos, fumoque induratos sine noxa assumsisse. Et Sennertus: Non-  
 nulli carnes bubulas fumo induratas, pisces exsiccatos, optime co-  
 quunt, & digerunt, qui si vitulinae vel agninas carnes vel ova forbilia  
 comedant, ea omnia potius corrumpunt, quam bene coquunt: con-  
 traria, qui cibis facilis coctionis saltem adsueverunt, cibos duros & dif-  
 ficilis Coctionis non bene concoquunt. *Pamip. (ad Insit. lib. 4. part. 1.  
 ca.) c. 9. p. m. 54.* Sicut aquae stygiae corpora metallorum compactissi-  
 ma dissolvunt, panem vero, chartam, limum, corrumpunt: alia vero,  
 ceram, pingua &c. intacta relinquant: & aqua communis panem be-  
 ne dissolvit, intactis lignis, metallis.

*Comminutio.*

Præter fermentum ventriculi videmus etiam Coctionem ejus per  
 ceteras causas adjuvantes, quæ in Fermentatione conspicua sunt,  
 promoveri. Ea sunt: *Comminutio, Calor externus, & Motus externa.*  
 Comminutio alimentorum consistentium fit quidem etiam opera ma-  
 nuum, sed potissimum dentium, incisione, fractione & masticatione,  
 qua, ultima imprimis, molendo & terendo *præparantur cibi ad melio-  
 rem in ventriculo coctionem: Coctio nostra elixatione, vel secundum Neo-  
 tericos, Fermentatione est expedienda: at nihil rite fermentari potest, nisi  
 prius sit bene comminutum & humido permixtum. Unde qui integros vel  
 semimansos deglutunt cibos, eosdem indigestos, per alvum missim ejici-  
 unt. Imò nuclei fructuum duriores integri ventriculorum in ista trans-  
 eunt, germinandi facultatem salvam retinent. Probant masticationem  
 bonam sequi coctionem bruta ruminantia attestantur, carnes salubriores  
 ea de causa nobis esui suppeditantia. D. Mab. l. c. Avenam ab equis non  
 probe masticatam non concoqui, sed germinare rutum, equitibus  
 notissimum.*

*Calor externus*

Calor quantum ad Fermentationem juvandam faciat *supra sect. 2.  
 cap. 3. factum. Hinc Hippocrates si. aph. 15. αἱ ποιλῖαι χερμαίνονται*  
 75 34



ἢ ὁ ὁρμητικὸς Φύσις, καὶ ὅταν μακροτέρῳ. καὶ ὁ ἄριστος ἐν τῷ  
 ὄρει καὶ πρὸ ἀποδείξεως πλείον δοκῶν. καὶ ὅς ἐν Φύσει  
 ὁρμητικὸς πλείον ἔχει, τοῦτο δὲ πλείον δίδονται. ὁρμητικὸς ἄλλοι  
 καὶ οἱ ἀθληταί. Per hyemem & ver ventres natura calidissimi,  
 somniqui longissimi. Per ea igitur tempora copiosiora cibaria exhi-  
 benda, siquidem plurimus est calor natus, ideoq; copiosiore indi-  
 gent alimento. Quod indicant ætates & athletæ. Quem aphori-  
 smum Helmontius, *circul. Blasph. anat. 54. p. m. 15.* suppositivum, non  
 conformem vicinis, nec genio senci, congruum, primariò verò falsum  
 inadbitè proclamat. Nam reverà hyeme ventres sunt calidiores, si  
 in magnilubis & cum judicio sumimus, *Helm. l. 5.* si non φύς, tamen ex  
 caloris diligentiori custodia. Hyeme enim vestimentorū pelliceorūq;  
 munimur calore effusum coercemus, unde totum corpus, nisi diu-  
 tius frigori fuerit, expositum, tervè caler; æstate verò tenui amictu  
 contenti acri liberiori corpus exponimus, unde ventriculi regionem  
 non calere manū quoq; sentimus. Digestionem autem à calore cir-  
 cumstante tanquam à causa principali non esse, ultrò Helmontio lar-  
 gior; adjuvari verò eam egregiè per calorem, nec ipse Helmontius  
 inficiabitur. Convenire deniq; hunc aphorismum cum vicinis Hip-  
 pocratis aphorismis, palàm est: siquidem aph. præcedente: *Quæ in-  
 crefcunt plurimum calorem innatum obtinent, plurimò igitur indigent a-  
 limento, alioqui corpus absimitur.* In senibus verò, cum paucus calor in-  
 sit, necesse sane paucis sumitur (ὀλιγοκίνητα) indigent. Item aph. 18.  
*Per æstatem & autumnum cibos gravissimè ferunt, per hyemem facillimè.*  
*Per post hyemem secundum locum obtinet.*

Motionis externæ causâ, ut Fermentatio pro cōstione ventriculi eô meliùs succedat, putô Medicos post passum mediocria exercitia & motus blandiores commendare.

De causa appetitus variae haec sunt sententiae, quae videntur apud D. Mab. & de appet. natur. Ipse cum definit, quod sit cibus potusq. desiderium in fame & siti perceptum, in ventriculo ab humore fermentali excitum p. an. 110. l. c.

In omni aduersitate fortuna infelicissimum genus est infortunii  
fuisse felicem, ait Boet. de Cons. Phil. 2. prof. 4. Experitur id epar, quod  
per tot secula nobilissimo languificationis officio se fungi, hominibus  
hecum fecit, & tam ob causam, devotè se colipassum est: donec tri-

Morio exten-  
na

Apperitus  
ferre

Bilis fermentum.

umphus cordis arrogantissimum epar tumularet. Bilem è contrario non solum inutilem, sed & noxiam hominum generi Medicinæ Principes censuerunt; nullum non lapidem moventes, quomodo tam perniciosum hospitem e corporis humani familia proscriberent. Tulit sanè æquo animo à primo ferè cultioris Medicinæ exordio innumeras calumnias, recinens illud Æneæ:

*O passi graviora, dabit Deus his quoq. finem, &  
Olim meminisse juvabit.*

*quod Chylo  
præstat.*

Miras itaq; rerum alternantium vices, &, ut in Oceano, æstus! Tu surge, tu cade, tu impera, tu servi, tu occultare, tu emerge, præcipit mira illa necessitatis lex, *Lipf. de Const. l. i. c. 16. p. 53.* Exinde factum, ut ab hoc seculo, quod magis ad indagandum, quam credendum natum dicunt, cadente epatis eminentissima autoritate, bilis, plusquam Vatiniano avorum odio mactata, obstetricante Neotericorum industria, animum colligere, & nec inutile corporis pondus, nec partem noxiam se esse, demonstrare audeat. Inter alios usus, totius corporis ad omnis generis corruptelas arcendas balsamus, & verum Chyli fermentale condimentum prædicatur. *D. Mab. l. c. cap. 15. p. m. 252.* Hinc bilem, quæ quidem vel è cistula biliaria per porum choledochum vel meatum epaticum, raro in hominibus, sæpius in brutis ad ventriculum tendit, salibus ventriculi fermentalibus sociatam, Fermentationem suo modo promovere, nullum est dubium. Chylo autem si in intestinis superveniat, eundem ab ea ultimam accipere manum, cæteris paribus, separationemq; purioris nutrimenti ab impuriore fermentando juvare, colligitur, quod ipse chylus tumidior redditur, & quasi spumans, quod Fermentationis fidem facit, ubi *Ζεσις* suspicio refrigeratione demitur.

*Bilis generatio  
per Fermenta-  
tionem.*

Bilis ipsius generationem quod concernit, eam ita se habere existimat D. Mæbius: *nimirum tum cor, tum hepar innato calore bilis generationem juvare; cor quidem particulas sanguinis tenuiores in bilem alimentarem ita fermento suo disponere, ut deinde in transcurso per epar ulterius elaborari, in bilem veram abire, & ibi secerni queat. Nullum dubium, quin cistis suum addat symbolum, suoq. fermento acceptam massam perficiat. l. c. c. 15. p. m. 364.*

*Succus pan-  
creaticus chyli  
fermentum.*

Succus, ut quibusdam videtur, excrementitius è ductu pancrea-  
tico Wirungi ( qui in homine inhiat in meatum biliarem ea in parte,  
ubi



ubi duodeno inferitur: in vaccis autem à meatus fellei ingressu penè spichamas duas distat) & chylo, & bili in duodeno admisceatur. *Extra* *omne dubium* quia Fermentationem ulterius juvat ac promovet. Si enim *purum patium excrementum* ac nullus usus esset, natura eandem viam ad *intestina inferiora*, in quibus inutilia scybala hospitantur non ad superiora, ubi chylos in ventriculo incubatus expoliri debet, derivasset. *Id. cap. 12 pag. m. 214. 215.*

In intestino cæco (quod in gallo Indico duplex invenitur, & ultima spirhamam longum, lupus verò infra medium intestini duos membranos utres sive sacculos rotundos habet, qui ipsi sunt in vicem cæci intestini.) Helmontius fermentum stercorum locat. *tit. sextupl. digest. n. 81. p. m. 179. 180.* *Intestini cæci fermentum.*

Potro credibile est Fermentationem alimentorum in ventriculo coaptabile & succo pancreatico promotam in chylo adhuc perdurare etiam ad capsulas suas lumbares, quas receptacula chyli nominant, profecto: unde cum Bartholinus usum glandularum novarum lactearum, lumbarium pressiore pronunciat, chylum ex lacteis mesenterii venis excipere, eum nonnihil præparare beneficio vasorum calidorum vicinorum, arteriarum venarumque, parum à vero aliquis aberraverit, qui fermentando id fieri conjecerit. *Vide Barthol. Anat. reformat. de lact. Thorac. cap. 8. p. m. 584.* *Suspensio receptaculi Chyli.*

Renēs succenturiatos, quos perperam capsulas atrabiliaras à primo inventore Casp. Bartholio. nominari indubium est, continere aliquod fermentum pro chyli singulari fermentatione ad separandum serum, mihi absurdum non videtur. Veslingius certe eos tractum serosæ humiditatis adjuvare credit, atræque bilis particulam (ita nominat) recondere, quæ coaguli instar sexi à sanguine separationem promoveat. Et sic locus monstrari posset pro fermento renum Helmontii stercorea recipiendo, cujus mentionem facit. *tit. Latex humor vegl. n. 9. 10. p. m. 363. & tit. Aditus præclusi ad Candem Viscer. n. 13. pag. m. 446. D. Mæbius multæ ex rationibus persuasionem habet, ad sevi separationem in renibus, latice moderatoribus, concurrere aliquam coctionem. *Leit. 2. p. 17. p. m. 431.* (Quot autem Coctiones sive digestiones, totidem adæquate fermenta. inquit Helmont sextupl. digest. n. 2.) Et paulo post de generatione salis volatilis pag. 434. inquit: Hac autem mutatio Spirituum*

tuum ( in sal volatile ) partim in prima sit coëctio, in ventriculo & intestinis, partim in secunda in corde, partim eam juvant hepar & lien ( non inconvenienter renes addidisset ) & id quidem ubi vis peculiari Fermentatione. Quandoquidem addit: In omni succo aliis Fermentatione Spiritus acidus sit manifestus, qui autem non in omnibus æquè patebat. Et iste nova Arcei Fermentatione demum mutatur, partim, ut dictum, in sal volatile, partim concurrente materia terrestri in tartarum, spiritum duplicem ærem & acidum, tum etiam sal fixum & sulphuream materiam in se continentem. p. 435.

Sanguis aptus  
est ut fermentescat.

Sanguinem quoq; spectemus ὄχημα illud καὶ δοχημα τῆς πύξεσς vehiculum & receptaculum ignis nostri connati, & quænam in eo fermentatio naturalis detur, inquiramus. Partibus heterogeneis cum constare, sicuti Willis Cap. 1. de fibr. demonstrat, nullum est dubium, ut ad fermentescendum natura satis aptus sit.

Sanguinem è chylo fieri coëctio, & in specie ἐψῆσες elixatione vult D. Mœbius. Proxima causa, inquit, est chyli calor internus, adjuvans secundaria externus cordis, cum ipsius sanguinis admisti calor. Nimirum chylus sanguini miscetur, solvitur, rarefit, ebullit, fermentatq; vitali imprægnatur, partim quidem contritione, ac motu ipsius cordis, partim cooperantibus spiritibus vitalibus, nec non ipso calore in chylo excitato: & ita paulatim albedine pristina exuta, rubedo succedit, aliæq; qualitates sanguini genuinæ introducuntur. Incipit autem Coëctio in dextro cordis ventriculo, & postquam pulmones suum symbolum addidère, absolvitur in sinistro. Spiritus vitales, seu commune organum plurimarum actionum hic seu in metropoli & regia sua præprimis strenuam in mutatione chyli in sanguinem, navant operam, utendo motu, ventilatione, & fermentatione peculiari. Helmontius in ratione generandi sanguinis adhuc ultra progreditur, tit. blas. hum. n. 24. p. ma. 43. ubi distinguit inter cruorem ( sanguinem in dextro cordis ventriculo ) & inter sanguinem, quem sobolem ætheream, & lucis vitalis hospitium immediatum nominat, in sinistro ventriculo cordis stabulantem, per motum, calorem, & fermentum mutatum. Scilicet in sinu cordis sinistro tanquam stomacho singulare fermentum maximè vitale & luminosum habitare dicit, quod transmutati cruoris in sanguinem est causa sufficiens §. 22. Vitalem quoq; spiritum vocat lucem in fermento sinistri sinus habitantem



tem §. 23. Verum quale sit istud fermentum vitale, ejus beneficium sanguis generetur, explicatum forsitan est difficillimum. Helmontio vero si circulatio sanguinis, ejus cognitionem Medicina Harvejo Anglo debet, fuisse nota, inter sanguinem dextri & sinistri ventriculi, siue sanguinem improprie dictum, quem cruorem nominat, & sanguinem proprie dictum, distinguere opus non habuisset.

Quod sanguis naturaliter fermentescat, (de præternaturali se-  
quenti capite videbitur) verosimile videtur 1. quia ex materia fer-  
mentesciente gignitur, nempe chylo, quæ Fermentationem non tan-  
tum non depoluit, sed etiam novis novorum fermentorum suscita-  
bulis exacerbat, ut modo visum est, & paulò post docebitur. Id-  
eò commodè, cæteris paribus, comparatur cum vino à Willisio de  
febr. cap. 1. pag. m. 9. De vino observare licet, quod quamdiu vase siue do-  
do includitur, quæ particula subtilior & spirituosior alias crassiores perpetuò  
elevant, refrigerant, & exacta mitioni aptas reddunt: quod heteroge-  
neum est & subactioni ineptum, effervescentia fervescit: interim liquor  
depanens blando fermentescit, in perenne est motu (vide quæ supra  
scilicet 2. cap. 6. de annua vini fermentatione & quidem sensibili ex cen-  
topolarum observatione dixi) quæ partes omnes, (velut atomi in trans-  
fusa luce paritè permoti) quæquæ versus sese expandunt, & à summo ad  
mo, ab imo deorsum ad summum, constanti circumgyratione contendunt. Par-  
ticulas autem attactu & refractione, à liquore decedunt magna atomorum  
effluvia, quæ si vase stricte ocluso intus cohibentur, liquor nimis efferve-  
scit, ac fere non continet in partes dissilire facit. Non dissimili modo  
sanguis intra venas & arterias conclusus, constanti circulatione ingeritur:  
purior vitalis crassiores particulas subtiliat, refringit & exactè subigit:  
quod heterogeneum est, & non miscibile foras expellit: interim a partium  
& impulsorum refractione & subactione caloris effluvia constantè ema-  
nant, & per poros foras evaporant; quibus oclusis si transpiratio impedi-  
tar, statim ob nimiam sanguinis effervescentiam febris accenditur. 2. quia  
ex chylo generatur. Nihil autem novi in corpore humano generatur, nisi  
præter nova collatione archi fermentatione. D. Mub. l. c. cap. 21. pag. m. 398. Et  
Helmontius: quor digestionet, totidem adequatè fermenta. l. c. 3. quia  
supplemento fermentescente ferè semper restauratur, scilicet chylo.  
Quod autem ad fermentescendum natura aptum est, ut paulò ante

*Sanguis fer-  
mentescit na-  
turaliter, quod  
probat 1.*

2.

3.

4. ex Willisio probatum, vix à fermentatione liberum & immune manet, si res actu fermentescens commisceatur. 4. Est in perpetuo motu, qui Fermentationis causa adjuvans est. 5. Habet quoq; sanguis sua excrementa, quæ Fermentatione optimè secerni etiam mechanica docet. Serum superfluum, sal volatile, tartarumq; per arterias emulgentes ad renes deducuntur, & per ureteres, notas vias ad vesicam amandantur. Sanguis etiam crassior nonnullis fœcibus aliis scatens ad lienem derivatur, ibi ulterius coquitur, & quibusdam recrementis ad pancreas depositis depuratur. Hepar biliosas attrahit scorias. Ipsi pulmones cordi inserviunt, recrementos sanguinis exhalationes, fuligines, respiratione eliminantes. Imò toto corporis ambitu per cutis spiracula reliquæ excrementosæ insensibiliter, non raro quoq; sudore manifesto exterminantur. *D. Mæb. l. c. cap. 12. p. m. 254.* Mihi quidem non videtur necessarium viscera ipsa, alias fermentis & elaborationi probi sanguinis determinata, recipiendis naturaliter sordibus & recrementis onerare; sufficiens puto emundatoria à natura pro scorias amandandis fabricata. Sic per arterias cœliacas ad intestina lata porta patet, ex capite per palatum, nares, aures, oculos, sat sordium derivari potest. Nolle quoq; hic à D. Mæbio scorias & recrementa dici, quæ aliàs inter proba fermenta numerari ab eodem constat. 6. Peti quoq; potest argumentum à calore adjuvante. Mirum nempe esset, sanguinem è fermentescente materia, puta chylo, prognatum, aliquot fermentis excitatum, partibus heterogeneis dotatum, perpetuo calore fctum à fermentatione sibi abstinere posse. 7. Probat sanguinis Fermentationem ipse calor perpetuus. Videmus enim animantia sanguinea terrestria, quamdiu vivunt, calere. Si autem ignis nosse connatus pabulo pingui ad corpus nostrum calore perenni fovendum eget, nulla re melius quàm Fermentatione juvabitur. Nam certissimum est, eam spiritum inflammabilem solam separare posse, nec non ignem in mixto latitantem excitare pro incremento ignis nostri connati; quin imò dum mutuo occurso salium *diversis* edomantur Fermentationem cieri notum & ab experientia acceptum, excitari hoc modo calorem nonnunquam majorem, quàm in sulphureis. Plausibile itaq; est in corpore humano variorum salium sanguini inhaerentiũ pugna calorem excitari, quòd præsertim evenire cenſeo in corpore ex-



re cecidero, & pax macie vix visibus hærente. 8. Quemadmodum sine turgescentia nulla invenitur Fermentatio, ita ut plurimum turgescentia Fermentationem arguit. Sanguinem autem turgere, & præcipue arteriosum coram fermento modo excitatum, nemo inficiabitur, qui extra vasatum compingi in minorem locum viderit. 9. E sanis interdum educi sciatificando sanguinem spumofum, ut & venæ sectione probatione non eget. Ignis vero noster tantus non est, ut bullas excitare possit, uti in culiva videmus fieri, ideoque ad fermentationem confugiendum, cui *Genie* est familiarissima. 10. Argumentum Willisi est, Fermenta ad sanguificationem requiri, (& sanguinem ipsam fermentescere) quod cum a natura deficiant, bono cum successu arteria opera suppleantur: evenim solex fixi, alealia, extracta, digesta, deopulencia, & imprimis remedia chalybeata tantum sub hac ratione jurant, quod velut fermento quodam sanguinis ebullitionem aut imbecilem aut ferre extingui de novo resurgant. Quod tamen magni roboris non esse fatetur. Consentit doctissimus Charleton mecum, ubi exerc. *Phys. A. m. 5. n. 16.* ita inquit: ab interno principio, singula momenta recens emicet calor actionis, accessus perpetuus constans spiritibus: idem motus cujusdam incessanti ratione, quo subtiliores, æthereæ magis, agiles sanguinis particule sese extiricare, expandere, limare, suos ampliare gestiunt: dum elementa quodam crassiora eorum motus resistunt. Unde nulla quædam, sive Antipraxis inter particulas sanguinis heterogeneas, diversi motibus hursans, vortens, sursum deorsumque, alternatim agitata exoritur, quæ fermentationis speciem valde refert, fermentatio vitalis haud immerito nuncupatur: essentiam quippe Caloris generalem exhibet æque, caliditate, sanguis veluti emortuus, genio suo privatus, illud putrescit. Quibus subnectitur & hoc unicum fervente hæc nulla nimirum, spiritus nunc cætera præpollentes totam sanguinis massam at tollere & tumescere: nunc vero elementa crassiora (auxiliante simul cordis & arteriarum sytole) vitæ etiam vicissim obviencia, motum illum recundere; indeque fieri in ipso sanguine undulationem sive palpitacionem illam, quam sanguinis Micacionem dignè nominant Harveyi sectatores &c. p. m. 82. 83.

Ut spiritus animalis ex spiritu vitali generetur, vix sufficit sola alteratio, quam refrigeratione fieri dicunt. Sic enim etiam in pedibus talis generatio institui possit, ubi ad refrigerium locus sat est commodus. Nullum

Spiritus animalis per Fermentationem.

alias viscus in toto corpore, quod non suo modo & coquat sanguinem & perficiat. Cerebro in tanta mole à natura formato, & diligentissime munito, quare suam quoque coctionem denegare volumus non video. Idcirco cum spiritus vitales sanguini arterioso immersi in cerebro exaltentur, & exinde fiant animales, nullum dubium, quin coctione nova in cerebri parenchymate instituta hoc fiat negotium. Nihil enim novi alias in corpore humano generatur, nisi prævia coctione atque Fermentatione, inquit D. Meib. l. c. c. 21. p. m. 593.

*Venarum  
& arteriarum  
generatio com-  
mentitia.*

Mira est venarum arteriarumque generatio per sanguinis Fermentationem ex mente Th. Willis. Prima, inquit, vitæ initia à spiritu in corde, velut punctulo quodam fermentescente, ducuntur. Hujus motus non ut in vegetabilibus, lentus est & insensibilis, & tantum ab incrementis dignoscendus, sed statim rapidus & oculis conspicuus: quippe spiritus à punctulo saliente (velut à carceribus) citatus, & cruoris vehiculo potius, celeriter excurrit in densa mole, cui includitur: pro excursu suo sibi spatia excavat, cumque exiliens penitus avolare nequeat, alia statim via in retrocessum cogitur. Cordi donum redditus fermentescit magis, quare & excursus sui spatia ulterius protendit, inde & recursus viam aque faciliè excavat: atque hoc ritu pro circumvehendo sanguine arteriæ & venæ, tanquam capillares aut rivuli per omnes corporis partes euduntur. de ferm. cap. 5. pag. m. 25. Verum, hæc quidem dicuntur, sed sine omni addita probatione, quare etiam timeo, ut Philosophicæ veritatis examen sustinere possint. Fermento cor pulsatur, arteriæ saliant, venæ bulliunt, cibus coquitur, sanguis coëficitur, corpus alitur, inquit Billich. Anat. ferm. Platon. c. 2. §. 8. pag. m. 475. rhetorico more. At illis motibus non convenit profecto fermentationis nomen, nisi quamlibet ζέω & agitationem humorum à calore institutam placuerit ita appellare, respondet Conringius h. l. p. 565.

*Fermentum  
mumiale Hel-  
montii*

Helmontius tit. potest. medicam. n. 19 p. m. 380. Fermenti mumialis mentionem facit, quo fiat sal cruoris, nostri œconomiam recturus. Per mumiam autem spiritum insitum intelligit, de magn. cula. cumulat. 97 p. m. 610. & n. 110. vim mumialem vocat quancumque carni adhuc confermentata est virtus liquoris vitalis, i. e. spiritus insitus, qualis in sponte præ ægritudine aliisque inferioris ordinis disruptione morientibus non invenitur. Tamul pest. titulo. form. atque materia pestis. p. m. 867. fermentum mumiale vocat Archæum pestis susceptorem. Quam Helmontii Philosophiam de pestis origine Kircherus Scrut. pest. f. 2. c. 1. pag. m.

*& Kircheri.*



*SECT. 3. C. 1. DE USU FERMENTATIONIS MEDICO NATURALI. 311*

*pag. m. 187.* ingeniosiores fortassis, quam intelligibiliorem iudicari. Mirum itaque quod ipsi Kircherus novus iste terminus, quem forsitan nemo intelliget ita arriserit, ut aliquoties ejus mentionem faciat. *l. 6. f. 3. cap. 2. §. 8.* Verum mitto hujus vocabuli usum vel abusum, cujus in re medica non video usum.

Lienis genuinum usum per totius Medicinæ ætatem nondum esse satis investigatum, fortassis nemo est qui diffiteatur: conjecturis igitur agunt, quæ pro conjicientis cerebro diverso viros conceptus formant. Non agam hic de iis ex professo. De Fermento lienis duntaxat est quod hic dicam. Josephus Quercetanus in *retrab.* ipsum lienem fermento affici satis expressis docet verbis: *in liene quidem esse acetum sanguinis, natura liquida, non autem terrestris (quod de melancholia naturali doctum velim) ingeneretur: nullam tamen crassum & seculentum quid aliquam illius partem propriam occupat: quia per totum ejus spongiosum corpus diffunditur, ut sic corpus ejus hoc humore acido & acris perfrustum, tanquam fermento, in ratum & spongiosam naturam attolatur, ut in pane videmus fieri, qui fermento maxime attenuatur, ac levior & spongiosior redditur, cum secus futurus esset gravis, densus & ponderosus, si eo destitueretur.* Riolanus in *enchirid. Anat.* existimat: splenem limosum sanguinem attrahere ad sui nutritionem, inde serum quoddam peculiare fermentativum per arterias splenicæ effundere in ventriculum, & cum sit bibulum ejus parenchyma, per venas elicere & emungere superfluum liquorem ex ventriculo, ut melior fiat coctio. Helmontius fermentum digestivum vult lienem inspirare stomacho, multis in locis: in qua sententia non admodum Galeno ejusque affectis divertit, qui ad appetitum ventriculi suscitandum lienis succum damnarunt. Highmore diffinit. *anat.* placet succum melancholicum, qui ante cum sanguine confundeatur, in liene fermentari, congregari, particulasque homogeneas uniri. Hyperus statuit, *Infl. Physic. l. 8. c. 3.* lienem sanguinem a corde transmissum aliquantulum immixtum aptum facere, ut fermenti ad instar mutationem chyli in sanguinem promoveat: & ita mutatum per ramos venæ portæ versus epat amandari. Nec abhorret à Fermentatione lienis opera cusa Lindenius. *Bartholino Cent. 4. hist. 51. p. m. 341.* de lienis exsectione semper dubia visa est Relatio. Quippe ex Celso *l. 5. c. 26.* vix ad sanitatem perveniunt, quibus lien vulneratur magis si prorsus auferatur. Nobiles ejus

*Lienis Fermentatio.*

Dd

usus

usus dissuadent, qui in sanguine acido depurando versantur, & Fermento pro totius incolumitate, nisi vel pancreati, vel hepatis, vel alii parti officium hoc resignet lien. In liene sæculentiæ sanguinis de sale & terra exaltatis in fermentum abeunt, inquit Willis de febr. c. 2. p. 18. Cornelius ab Hogelande histor. æcon. animal. peculiarem sanguinis nimis subtilis deorsum à corde missi Fermentationem in liene ponit, quod pluribus argumentis probat, & tandem concludit: ipsum lienem sive ejusdem substantiam purum ac perfectum esse fermentum, cujus actione & functione sanguis in salutarem corporis nutritionem spirituumq; generationem fermentetur ac præparetur. Quod quidem prima fronte planè temnendum videtur. Sed si quis consideraverit, ventriculos vitulorum per aliquot dies aqua salia maceratos, & deinde ab omni humore tuniceis inhaerente, intus extraq; repurgatos, exsiccatos, & in aqua simplici coctos vim adhuc habere lac coagulandi, quod mulierculis rusticis pro caseis conficiendis in usu quotidiano est; vix temerè ridebit, si ipse viscerum substantiis etiam Fermenti vis ab aliquo attribuitur; quam tamen controversiam non facio meam. D. Mæbio verisimile videtur, vel totam massam sanguineam crebriore circulatione à natura instituta tandem lienem transire, ut antea dictum, vel partem quandam sanguinis in liene ritè coctam & fermento isto specifico imbutam in regressu ad cor juvare totius massæ sanguineæ Fermentationem, ut recrementosa partes ad separationem disponi queant. Et quicquid Kyperus dixit de usu lienis, quod sanguinem à corde transmissum immutet, & aptum faciat, ut deinde fermenti instar chyli in sanguinem mutationem promovere queat: istud potius affirmamus de eo, quod nimirum sanguis in liene peculiari modo coquatur, fermentetur, & deinde tota massa sanguinea eo fermento infecta conceptum fermentum continuet, quo excrementa ita disponi queant, ut in locis convenientibus segregari possint. Mutuam, ut supra dictum, omnis partes tridunt in microcosmo operam; & laxa uno facile alteri luditur & in consensum trahitur l.c. cap. 16. p. m. 398. Pulsatili in porta iuxta Hepatis confinia motum in causâ esse, ut sanguis (per itineris viam, à corde huc emensi longitudine, jam propè languescens, desq; calore suo haut parum remittens) & Fermentationem ad ipsius perfectionem ad eò necessariam, & Mitationem, quam in venularum angustis planè amiserat, hinc recuperet; utq; eo pacto, ad quendam vitalitatis gradum, scilicet nempe

*Ferm. in vena porta.*



nempe, caput cistellæ parenchymati hepatis vivificando sufficiat, restituatur &c. autor est. Charleton l. c. exerc. 7. n. 25. p. m. 138.

Arestibus virilitatem quandam in universum corpus emanare, totiusque corporis habitum ab eis affici certum est. Ipsi eunuchi voce tenella, pilorum postgenitorum fluxu, barba desperatione, obestitate corporis, malis moribus, ratione pessima, intellectu diminuto, flore sanguinis hebescente id loquuntur; quod an quodam quasi fermento ablato accedat, iudicandum relinquo.

Seminis elaborationem hoc modo se habere existimat D. Meibius, Sanguinem nimium arteriosum spirita vitali copioso mixtum, ut & Spiritum animaleum (an etiam humor quidam oleaginosus? non negabimus) per nervos advehi, in labyrinthi anfractibus & membranis nonnullis alterari, miseri, demum parenchymati testium instillari, & ibi à peculiari fermento (quod odore cujuslibet animalis graveolente innotebit) coqui, partim ipsos testes nutrire, partim in semen mutari, & demum ad passatam mitti, ibi colligi, nonnullum fermento continuato, perfici & in crassari, servari, pro congressu Veneris l. c. cap. 39 p. m. 482. Semen videtur esse spiritus nutrimenti testium, quod in principio est instar feri anethosii liquidum, & in parastasi à fermento proprio ulterius perficitur & condensatur. l. c. p. m. 484.

A Semine corporibus calorem impartiri fermentescendo innuit Contagiosus. Sanè ante Seminis generationem inter integros & castratos parum aut nihil discriminis est deprehendere circa calorem corporis: ubi illud verò per aetatem cupit, cum verò toto in corpore calor sit augmentum, multo maxime autem crescit calor totius corporis, quando semen fermentatur, initio scilicet seve per se, ut in plerisque animalibus, sive per libidinosas cogitationes, quod in hominibus familiaris est. Hanc seminis effervescentiam à Græcis ἀγασμὸν dici, & hinc bruta ἐργάον ver simile est.

Generationem ipsam non à corpore lactea illius spuma fieri, sed contagio fermenti aut fracedinis instar aliquo statuere autor est Harvejus exerc. de gener. anim. Persuados forè, quod ipse testatur se post coitum nihil seminis in utero unquam reperisse, sed omne iterum effluxisse, vel non ad fundum pervenisse, remanente solum contagio quo-

Testium ferm.

Seminis elaboratio per ferment.

A semine Calor per ferm.

Generatio à fermento

quodam fecundante uterum, sive atomi, sive odor, sive fracedo, sive aliud quid fuerit, à corporis natura alienum. Thomas Warthonus tamen verisimile putat tubas uteri imbibere in coitu sufficientem portionem seminis virilis ad conceptionem: & testatur Fallopius se sæpius in his meatibus semen exquisitissimum reperiisse, aliis fide dignis spectatoribus quoq; *Adenogmph. Wirth. c. 33. p. m. 210.*

*Sanguinis  
menstrui fluxus  
Sic Ferment.*

Sanguinem menstruum statis temporibus turgere, ubi arteriæ uteri non promptè ad emissionem hiant, vasa circa uterum, arteriam aortam & venam cavam eo loci præcipuè tendi, dolores atq; anxietates, hypochondriorum duritiem, respirationis difficultatem aliaq; mala effici notissimum. Si itaq; blanda & naturali Fermentatione sanguis cietur, nihil obstat, quo minùs hunc in foeminis sanguinis naturalem fluxum eidem Fermentationi, lunæ influxu acrius stimulata debeamus. Si enim sola quantitate efficiente profueret, quotidie tantum derivandum esset, quantum excederet: vel si cumlaretur toto mensis tempore, ultimis diebus insigniter prægravarentur ejusmodi onere, & fluxus in principio esset maximus. Fermenti communis odore menses subsistentes propelli, non levi indicio est, Fermentationis beneficio mensum fluxum acceptum ferendum: Naturam quoq; alios humores vitiosos, si qui adsunt, Fermentatione separatos à proba massa sanguinis, cum hoc sanguine singulis mensibus evacuari, verisimile est.

*Partiū singu-  
lar. ferm.*

Tandem singularum partium fermenta quod attinet, de quibus Helmontius, nihil addo, sed benevolo Lectori ea consideranda relinquo.

*Fermentatio  
naturalis ste-  
pata.*

Monendum hoc loco est, quemadmodum natura in operibus suis peragendis amat statum, quantum fieri potest, pacatum, ne tumultus ex tumultu, bellum ex bello seratur; ita quoq; Fermentationis motum naturalem ejusmodi compedibus coercere eam, ut summa cum tranquillitate peragatur, ac si ipsissima quies esset. Unde factum, ut non nisi à solertibus naturæ observatoribus fuerit animadverta; sicuti non omnes vinum tam diu fermentescere animadvertunt, nisi qui attendunt accuratius.

Et hæc de Fermentatione, quatenus ad Physiologiam pertinere visa est, potissimum ex aliorum autorum sententia collegi, ut constaret,



retine non primum aut solum esse cui Fermentum in Medicina animi concitatur, aut me proinde in partem hunc meum affectu nimium injusto titulo ei arrogare. Quin potius fateor, non omnia allegata esse ad palatum, & non ubiq; ambitiosum fermenti & fermentationis nomen esse admittendum, operamq; sedulo navandam, ne, dum fermentatione inventa & in medicinam introducta difficultatibus nos expedire studemus, Fermentationis turbulentissimo motu Medicina susq; deq; feratur. Tutissimè procedes, quicunq; ad Fermentationis definitionem tanquam polum in hoc Oceano proram direxeris. Interim si sunt tot Fermenta ( & proinde Fermentationes ) humorum in corpore nostro, operæ pretium erit eorum naturam intimè & singulari via venari, nihil dubitantibus nobis, quin maximum emolumentum, cum pro Constitutionis corporis naturalis conservacione, tum pro insinuatorum morborum cognitione & prosperrima curatione sit misero hominum generi exinde redundaturum.

Ad *2<sup>a</sup> m. lxxxv* alteram *υγηνης* partem etiam descendamus, & quid commodi ex Fermentatione pro conservanda hominis sanitate pullulet, videamus. *Fermentatio in diu[er]s[is] m[od]is*

In aere obversari effluvia, quæ si subjectum capax inveniunt, Fermentationis fieri causæ solent, non tantum, quod supra monui, vinum tempore vitium florentium è longissimè distans oris fermentum hauriens, & fermentescens comprobatur, sed & febres epidemice, malignæ aut pestilentes, quæ Fermentatione humorum in corpore humano plurimum noxæ struunt, suadent. Hinc contagi ratio, dum ex aere miseriata contagiosa sorbentur, non melius docetur, quàm per communis Fermentationis analogiam. Habet se contagium fermenti instar, quod alteri massæ non fermentata mistum, facit, ut & ipsa effervescat; Sic *μιασμα ζυμωδες* in corpore analogo receptum similem dispositionem illi inducit, quod tamen non per putredinem, sed peculiarem Fermentationem generaturum est, & in aere obvolat. Vide *Senn. de febr. l. 4. cap. 3. p. m. 398. 398*. Operam itaq; dabit Medicus, ut, si de aere purificando cogitatur, effluviis fermentalium rectè interimendorum rationem ineat. Ego suffumigium ex sulphure multis nominibus commendandum duco.

Quantum sit inter panem fermentatum & azymum discriminis, *Panis fermentatus* etiam illi sciunt, qui lolio videntur. *Galen. lib. 1. de aliment. facult. cap. 1.*

de tritico de seipso testatur, quod, cum aliquando rus exspatiatum animi laxandi gratia profectus esset, paulò ab urbe remotius, ubi panis erat inopia, viderit duas rusticas in suam cœnam triticum ex aqua & sale coxisse: ad quod epulum Galenus cum duobus alijs socijs invitatus avidè accessit, appetitu ex itinere contracto, eoq; cibo copiosè & ad satietatem, aliq; simul cœnati sunt: cujus epuli exitus referente Galeno hic fuit: *Verum à cœna, inquit Galenus, gnavitatem in ventre adinstar incumbentis luti capimus sentire: postridieq; toto die crudi, cibum fassidientes, languebamus, adeò ut nihîl possemus omninò assumere. Præterea flatulento Spiritu plenis, caput dolebat, oculiq; ceu per nebulam cernentibus caligabant.* Addit, se ex rusticis quævisse, num alias eodem cibo usi essent, & qui ex eo valuissent: qui responderunt, aliarum rerum inopia (prout ipse Galenus tunc premebatur,) frequenter se ejusmodi cibum in usum assumis-  
 set, potiusq; noxius, quàm utilis. Farina enim frumenti istiusmodi, etsi purior est frumenti substantia, cum sit concoctioni rebellis noxam parit, nisi, (inquit idem Galenus) per salem, fermentum, conspersionem, triturationem, furnumq; edometur ac perficiatur. *Vide Quercet. et. Dietet. Polyb. s. 2. c. 5. p. m. 195.* Celsus quidem credidit panem zymum & sine fermento stomacho esse idoneum, fermentatum autem alienum & facilius intus corrumpi. Verùm non solum Oribasius & Galenus, sed & tota Medicorum cohors, patrocïnante experientia, azymum ponderosum, crassum, glutinosum, lentum, difficillimæ coctionis & ex Pauli sententia *de re Medic. flatuosum*, quiq; crudis humoribus aptissimam materiam præbeant, proclamant. Etsi verò solidum alimentum præberet, tamen nonnisi solidis & athleticis corporibus, & quæ laboribus gravibus exercentur, conveniret, ut docet *Galen. l. 1. de alim. facult. c. 2.* Panem autem fermentatum & probè coctum jure meritò idem laudat tanquam nutrimentum simplicissimum *l. 6. de tuend. sanit. c. 7.* naturæ nostræ familiarissimum, *l. 7. de usupart. c. 8.* & quod laudatissimum succum faciat, *l. 3. de alim. facult. c. 26.* Est enim cibus optimus, qui omni ætati convenit, solusq; & cum alijs editur; Est quoq; ventriculo gratissimus, reliquorumq; omnium, si frequentius comedantur, nausea subrepat, à solo pane sani non abhorremus: ægriq; ipsi ferè omnium postremò panis appetentiam amittunt, primòq; sanitati restituti recuperant, inquit, *Sennert. Inst. Med.*



*l. 4. part. 1. c. 3. p. 819.* Causa autem laudatissimi huius alimenti sola ferē  
est Fermentatio: Hæc resolvit massam, ut hæc *ῥοπή*, & Spiritus in-  
flammabilis expectet quasi in limine, donec facillimo negotio ab igne  
nostro commato separetur. Et cum purissimorum panum massa ad-  
modum lenta sit, ut quam longissime indivulsa trahatur: quod cor-  
poris lenti est proprium, merito etiam fermento copiosiore indiget,  
omninoque maxime subigere eam oportet, nec statim post fermentum  
& subactionem assare, ut suadet *Galenus l. 1. de alim. facult. c. 2.* funditur  
enim per Fermentationem, ut *scilicet l. cap. 10. ex Galeno dictum*; unde pe-  
rit lentor & glutinositas. Tollitur quoque fermentescendo in subli-  
me, attenuatur & expanditur, unde perit crassities, & ponderositas. Et  
quia Spiritus incoercibiles in Fermentatione & coctione segregantur,  
flavosus non est panis, sed optime nutrit: ut hinc factum sit, ut me-  
dicinæ principes acutè febricitantibus, quibus diætæ tenuis competit, pa-  
nem sincerum offerre dubitarint, sed prius aqua frigida vel calida la-  
verint. Nam ablutum ejusmodi panem esse cibum humidum & fri-  
gidum & febricitantibus congruum *Oribasius l. 4. collect. cap. ult. Galen. 2.*  
*ad Glauco. 13. l. 2. de comp. med. sec. loc. cap. 1. lib. de facil. parab. c. 1. Plin. N.*  
*Hlib. 22. c. 25.* statuunt, non quod per lotionem fermenti vis evanescat:  
sed potius, quoniam nobilior, subtilior, magis alibilis solutiusque faci-  
lior pars aqua eluitur, remanente parte crassiore & faculentiore mi-  
norisque alimenti. Hinc *Galen. l. 1. de alim. facult. c. 5.* qui panis abluendi  
rationem excogitarunt, minoris tanè alimenti cibum, sed qui ab ob-  
structionis nosa ablit, quoad licet, longissime, invenerunt. Nec  
timendum est, ne lotionem subtracto fermento panis fiat *ἀζυμῶς*, qui  
ingrati sit saporis, flavosus, lentus, difficilis coctionis & pondero-  
sus. Quamvis enim ab aqua fervente fermenti vis ita frangatur, ut  
illius odor penitus evanescat, non omnino tamen ejus vis dissipatur,  
quia in diligenti subactione ita ad minimas partes facta est Fermenti  
& fermenti vis, ut ferè dici possit nihil quædam, ait *Johan. Bapt. Sil-*  
*vanus. Comment. 6. p. 30.* Melius dixisset, quia *ἀλυστὰ φέρεται* in fermen-  
ti naturam ablit.

Ex pane fermentato inter coquendum, vel etiam ex recens cocto *Spiritus panis*  
vel affaro exhalare Spiritum odore gratissimo præditum supra *f. 3.*  
*c. 1. dictum.* Hunc non solum medicamenti instar Spiritum vitalium  
vires refocillare sed & corpus solo olfactu nutrire, aliqui putant: ut  
hinc

hinc seriò svadeant tabidis, & quorum ventriculus omnem cibum ipsūq; panem recipere abnuat panis olfactum. Imò hoc olfactu vitæ, quoq; terminum naturaliter prorogari posse credunt. Autor est *Digenes Laërtius l. 9.* Democritum annos centum & novem natum ternis diebus vitam fugientem solo panis olfactu remoratum esse. Versus Græcos sic latine reddiderunt:

*Quisnam tam sapiens visus, qui tale patriæ  
unquam, quale sciens omnia Democritus?*

*Qui per tres tenuit præsentia fatæ dies, &  
illa recens cocti panis odore aluit.*

Consule, quæ habentur apud *Conciliatorem diff. 55. & Manardum l. 18. ep. 16.*

*Vinum ex  
ferm.*

Bacchum passim medicum audire notum est, & oraculo quodam præceptum fuisse, ut Bacchus *ὕψια* diceretur autor est *Athenæus l. 3.* Affecere eum divinis honoribus propter vitium excolendarum rationem inventam. Siquidem tanta sunt beneficia, quæ à vino in hominum genus promanant, ut nonnisi Dei alicujus munere dari id potuisse arbitrati sint veteres. Nihil autem eorum sine Fermentatione expectandum. Hæc est promus condus tam decantata vini beneficia propinans. Mustum enim ex quo vinum per fermentationem generatur, si in usum humanum adfiscatur atq; paulò liberius bibatur caput per Spiritus incoercibiles & Sylvestres, Fermentatione in ventriculo & intestinis inita, insigniter prægravat: ventriculum & intestina per eisdem aeremq; resolutum distendit, & inflat, colicosq; dolores generat, Fermentationis suæ turbulentia, naturæ abominabili alvi periculosa profluvia excitat, aliorumq; malorum causa existit. Si verò sanguis ille terræ Fermentatione interveniente crassos & impetuosos sylvestresq; Spiritus, viscum rejectaneum atq; fœcum amurcam deposuerit, tunc & roborat, & celerrimè nutrit, quod, ut assimiletur, mutationem requirit minimā, teste *Galen. lib. 3. de temper. c. 2.* Et idem *l. 3. de alim. facult. cap. 40.* vinum inter alimenta connumerat: ductus forte autoritate Hippocratis, qui vinum ex alimentorum numero expungere non vult *lib. de alim. expressè verò z. aphor. 21.* dicit *λίμὸν θάψυξις λύει*, famem vini potio solvit. *θάψυξις* explicat Galenus per *ῥοινωσιν*, ἥτοι ῥήν μέθην, in *exeges.* & Erotianus *οἶνο ποσιν*. Prostat enim Fermentatione reclusus Spiritus ille inflammabilis & alibilis, sive

ain



anima vini, in extremis quasi suis facillimè leni etiam calore aucupanda. Hinc vino Natura è fecundissimo suo penu nihil quicquam prestantius largita est. Vulneribus enim curandis prestantissimum est balsamum: viribus reficiendis eximium cardiacum: corpori nutriendo alimentum optimum: Cor hominis lætificat, mentem exhilarat, etatem floridam facit, coctionem juvat, stomachum roborat, obstructions tollit, abigendis excrementis viam parat, urinam, mensesq; ciet, somnum conciliat, frigida venena obtundit, spiritus recreat, resarciq; flatus discutit, crallos humores attenuat, incidit, coquit, discutit &c. *Deod. Panth. hygiast. l. 2. c. 16. p. m. 139.* Et quæ est hæc vita, ubi vinum deest? inquit Siracides. Ejusmodi vini beneficia respuunt, qui mustum in sapam coquunt, ut primam musti dulcedinem per Fermentationem, humido debito subtracto, impeditam conseruent. Quæ, si ars Apitia solum uteretur pro varijs ciborum condimentis, tolerabile esset; sed liberius eam haurire propter Fermentationem prepeditam noxium. Ejusmodi beneficia vini à Fermentatione profecta æmulantur omnis generis succi per Fermentationem ita reclusi, ut Spiritum inflammabilem præbere possint, inprimis *Cerevisia*, potus septentrionalibus præcipuè populis consuetissimus, de quibz dici posset illud *Athenai. l. 1. τὰς δὲ πλείους ἀπὸ τοῦ αἵματος οἶνον ἐκ τῆς κριθῆς ποιοῦσιν οἶνον*, illos, qui propter penuriam vino destituuntur, vinu ex hordeo factum bibere. Cognitam fuisse jamdudum antiquissimis Græcis cerevisiam, patet quod *Athen. l. 10.* autor est *βύτον* à quibusdam, puta *Sophocle, Æschilo, Archilocho* dici *τὸν κριθῆν οἶνον* vinum hordeaceum. Hecatzus ibidē dicit *Πρόνατον οἶνον βύτον* à *κριθῆ* potus genus ex hordeo, quæ phrasi quoq; utitur *Theophrastus l. 1. hist. plant. cap. 10.* & *Herodotus lib. 2.* nec non *epigr. Græc. lib. 1. οἶνος ἀπὸ κριθῆς* mentionem faciunt. Huc etiam referri debent vina ex pomis, pyris, cydonijs, granatis, betula succo. Nec non ad vini bonitatem proximè accedens, mulla & mulsum.

Magni quoq; momenti est præceptum illud *J. B. Silvatici Cent. 6. p. m. 31.* dicentis: *Admonenda erunt nostræ mulieres, ne fercula (ex pane intrito) quæant quinquè horarum spatium ad ignem detineant, cum præsertim ingratiore siant, neq; solus panis, sed & humor, in quo coquitur, crassus nimis evadat. In tam longa coctione liquorem eum, ex quo conditum est ferculum, virtutis saporisq; sui multum amittere, par est, subtiliores si-*

Ec

qui-

Vina  
&  
Cerevisia

Cautio in juf-  
culis coquen-  
dis observ.

quidem partes. & pinguior liquoris, in longa coctione evanescere, ratio experientiaq; ostendunt. Sed etiam eo usq; processit error, ut panem contritum longiori concoquant tempore, quam concisum: Quasi certè, qui utroq; modo concoquitur panis ejusdem naturæ non sit & substantiæ; isq; qui contritus est, tanquam in minores partes redactus, minorem conciso coctionem sustinere posse verum minimè sit.

Verissimum enim est, optimas vires non panis duntaxat, sed & omnium jusculorum & brodium ex iis rebus paratorum, quæ Fermentationem sunt expertæ, inter diuturniores & ferventiores coctiones deperdi; quandoquidem Spiritus inflammabilis optima earum rerum pars, & quasi anima coctione exturbatur, remanente exanimi & parte admodum ingrata. Vidi sæpiculè brodium ex vino piscibus intercoquendum ejusmodi coquarum errore exarsisse, probumq; vini Spiritum à flammis esse consumptum.

Calefaciunt quandoq; vinum, addunt vitellum ovi & saccharum, dataq; opera inter transfundendum accendunt, vocant autem *einen gebrandten Wein* / ut ventriculo hesternam crapulam agrè ferenti eo iterum abblandiantur. Verùm eos errorem errore cumulare ex supra jam dictis cuilibet in propatulo est.

Acetum, quanquam à Plinio vinum nequam, & ab Alberto vinum mortuum nominatur, maximi tamen usus est, uti notum facit res culinaria atq; medicamentosa. Illic quidem quia per Fermentationem & præcipationem spiritum inflammabilem perdidit, nutrire quoq; desiit, nihilominus aliorum ciborum condimentum, crudæ tantum correctivum, appetitus suscitabulum, humorisq; fermentalis supplementum existens. Hic attenuat viscida, penetrat solida ciet sudorem, coercet putredinem, medetur ictibus serpentum venenatisimorum, quales sunt aspidæ, teste *Quercetani. Pharmacop. restit. c. 24.*

Animi affectiones seu *πάθη* magnam partem cum diversa fermentatione sanguinis esse conjuncta, adeo absurdum non videtur. De ira certè minus dubitasse videntur veteres Plato, Hippocrates, Aristoteles, qui eam fervorem sanguinis circa cor definiverunt. *Galenus lib. 6. de placit. Hippocratis & Plat.* scribit, Philosophos eam circumscribere, quod sit *ἡ ἑστὴ καὶ τὴν καρδίαν θερμὴ* ebullitio calida circa cor. Damascenus videtur fermenti quasi vice allegare ad fervorem hunc circa cor efficiendum, dum addit: ex evaporatione aut

commo-

*Acetum ex  
ferm.*

*Animi affe-  
ctus.*

*Ira ex ferm.*



commotione bilis natus. Hieronymus Fracastorius lib. de Sympatb. & antipatb. rectè iram sanguinis ebullitionem dici asserit. Nec aberrat notum diverbium, quo iratus fervere, fervidus esse, efferbuisse & in fermento esse pronunciatur. Non autem nunc allegabo, quod iram veteres Academici fortitudinis quasi eorem dixerint, notante Cicer. 4. Academ. præsertim, si non ut duce, sed ut milite ea quispiam utatur, ex mente Aristotelis, citante Senec. l. 1. de ira cap. 9. unde optimum sit temperare iram, non tollere, eoq; detracto, quod exundat, ad salutarem modum cogere: id verò retinere sine quo languebit actio, & vis ac vigor animi resolveretur. l. 6. cap. 7. Videbimus saltē, an ira medicina ejus aliquis usus. Certum quidem est, iram spiritus & humores turbare atq; agitare, & accendere corpus universum, febresq; generare, Sennert. Inst. l. 2. part. 2. c. 2. Et totius corporis temperatura, si calidiori, quàm par sit, aut morbo aut natura fuerit, magnoperè iracuodia offendetur; illi autem contraria magnoperè hac juvabitur. Id enim & in secundo de morbis popularibus ab ipso Hippocrate fuisse traditum, ostendimus, ubi dicebat: Danda est opera, ut ira excutatur & coloris & succi recuperandi gratia, inquit Galenus in libr. 6. epidem. sect. 5. n. 8. Ubi Hippocrates excandescentiæ attribuit, quod attrahat & cor & pulmonem in seipsa & in caput & calida & humidum. Credo Arnoldum Villanovanum ex Hippocratis & Galeni fonte hausisse, cum quærit lib. de simplic. quænam medicina sit magis calefaciens, quàm ira? Videatur de hoc ira, fermentescens sanguinis prolis, usu Franc. Valles. Controvers. Medic. & Philosoph. lib. 5. cap. 8. p. m. 235. Verum sicuti febres quædam genera valetudinis levant; nec ideo non ex toto illis caruisse melius est: ita satius est frigere, vel alio quàm ira foco incallescere. Abominandum remedij genus est, salutatem debere morbo. Senec. lib. 2. de ira. c. 2.

p. m. 18. 19.

## CAPUT 3. ET ULTIMUM

De

USU FERMENTATIONIS IN  
PRÆTERNATURALIBUS.

Quò major rei est usus, eò quoq; majorem abusum esse cum alibi, um præsertim in Fermentationis diœcesi verum est. Quanquam enim prolixum ejus usum & in Mechanicis, & in rebus naturalibus, sanitatem hominis concernentibus, sub quibus etiam res non naturales à Medicis ita dictas comprehendi, tetigi, atq; ejus emolumentum ad nos redundans monstravi, restat tamen longè major ejus abusus hoc capite eviscerandus, à quo mille incommoda ad nos proficiscuntur. Contraham tamen, quantum fieri poterit, vela & navigium tandem in portum deducam.

*Effectus præternaturalis secundum alios.*

Helmontius animadvertens permagnas in microcosmo turbas ac seditiones efferata succorum ebullientium vi concitari, asserere ausus est, Hippocratem per τὸ θεῖον fermentum intelligere; sed cum nulla neq; autoritate, neq; ratione nitatur, opinionem ejus mittamus, præcipuè quoniam videmus, Fermentationem non sub aliquo divinitatis prætextu, sed aperta nominis & naturæ suæ cognitione lat molestiarum hominibus progignere. *Sanguinis*, inquit *Billich. Anat. ferm. Plat. c. 2. p. 475. si placet, fermentum in synoëtro conspice, in causo, in cæteris febribus continuis ac malignis, in inflammationibus, suppurationibus, apostematibus, abscessibus, anthracibus, bubonibus, papulis, variolis, exanthematibus, in profluvio cruentis, in genis hæticorum, Phthisicorum, empiicorum, in habitu atletico, quo nec proclivior est ad pessimam valetudinem via, nec fecundius morborum seminarium. Fermentum bilis cognosces ex tertiana generibus, ex morbo regio, ex cholerico affectu, ex diarrhæis. Atra bilis orgasmum melancholia demonstrat, tum mania, tum arquatus niger, tum quartana & quæ sunt ejus generis. Quin verò nec pituitum, etsi cæterorum frigidissima, immobilis in corpore hæret, sed lentas*



lentat & ipsa iras concipit, in leucophlegmatia seu iellero albo Paracelsi, in cachectia, in adematu, quandoq; & subito precipitio, cumultu corrumpitur, quemadmodum in apoplexia, in paralyfi, in asihmate, in orthopnea, in si ferina, catarrho suffocativo usu venit. Quid asites, quid scabiez, quid morbi articularij, quid, inquam, nisi feri sint fermentum? Vix seio de Fermento dubitabis, quando & epilepticorum spumam videris, & scorbuticorum salivam, & sputa melancholicorum, & sudores quartanariorum, quando & stertorem audieris apoplepticorum, & pipiones asthmaticorum, & anhelum tussiculorum; quando prae cordiorum, viscerum vitalium, quando interancorum, catenarum, partium cognoveris injurias ac querelas. Quarum omnium ortum, incrementum, statum, declinationem, motionem, crisin, critica molimina, translationes, revolutiones, periodos, exacerbationes, putarim ego potius è fermento ebullire, quàm Ulyseo ex utro erumpere &c. Nec tantum ratione Fermentorum nascimur & nutrimur; sed & morimur: quilibet morbus virtute Fermenti ejusmodi suas exeat tragedias, ut Wallis de ferm. c. 5. p. m. 31.

Verum ad materni amoris mollitiem hi autores ferè inclinant, qui fixi suo, fermentationi, ut matres Filijs dilectissimis, plus iusto tribuere avent. Ego missis verborum phaleris, non quidem omnia, quæ à Fermentatione originem ducunt præternaturalia, sed præcipua penitus inquiram.

Aperto igitur Fermentationis Erichthonio inter prodeuntia monstra primum locum obtinent *Flatus*, quorum spectemus 1. naturam. 2. materiam. 3. generationis modum & 4. Causam efficientem. *Flatum* itaq; 1. *Naturum* longè esse diversam à natura vaporum vel exhalationum patet partim ex efficiente causa, quæ & in vaporibus, & exhalationibus est calor, quod in pilis Aëlijs & tormentis constat. Pilæ siquidem Aëliæ aqua plenæ, postquam igne fuerint circumdatæ, per minutum fistulæ orificium perpetuos vapores ex aqua ignis calore resoluta prognatos, impetuosi venti instar, efflant. Pulvis pyrius, scintilla accensus, in vaporem sicum, quem exhalationem dicunt Philosophi, resolvitur, qui flatum mentitus globum plumbeum violentissimè è canna metallica efflat: flatus verò, neq; à calore, neque à frigore, tanquam causa primaria progigni indubium est per experimenta, de quibus paulò post: partim ex eventu: vapores & exhalationes juvante frigiditate iterum coeunt & condensantur, illi

Ec 3

qui-

*Flatig à ferm.  
Consideratur  
eorum*

1.  
*Natura*



quidem in aquam, vel corpus analogon: hæ in substantiam siccam, quam ut plurimum florum nomine dignamur. Sic exhalationes sulphuris in flores sulphuris abeunt. Flatus caloris & frigoris vi aliquid saltem patiuntur per compactionem & expansionem, quod tamen tantillum est, ut in corpore humano vix notari possit. Exemplum nobis præbeat Tympanites sive hydrôps siccus, quo abdomen præ tumore flatuoso ruptionem minatur. Si hic à vaporibus vel exhalationibus ortum duceret, sanè nulla re alia nisi externo frigore opus esset, quo suppetias ferente, statim vapores in aqueam naturam, exhalationes in siccum corpus se compingerent, evidenter concidente abdominis tumore. Sed nil tale in tympania accidit, flatibus se ad frigoris aut caloris præsentiam pertinaciter tuentibus, atq; permanentibus. Sunt autem flatus nil nisi ipsissimus aer, decernente id quoq; Medicorum principe Hippocrate, ubi libro de flatibus non nisi nominatenus & ratione loci flatus ab aere differre expressis asserit verbis: *πνεύματα δὲ μέν, inquit, ἐν τοῖς σώματι, φύσας καλέουσαι, τὰ δὲ ἐξ τῶν σωματίων, αἵμα.* Spiritus quidem qui in corporibus insunt, flatus nominantur, qui verò extra corpora, aer. Dicitum est supra sect. 1. c. 9. & 10. Spiritus sylvestres, & incoercibiles maximam sui partem aeri è mixti vitculis liberato debere, quos si non semper sapissimè tamen flatus ipsos esse persuasum habeo, ut mox videbitur.

**2. Materiam** flatum præbere possunt omnia mixta, in quibus aer copiosior detinetur, & è quibus beneficio solutionis iterum facillè separari potest, qualia sunt, quæ Fermentationem non egrè sive per se sive cum aliis commixta subeunt.

**3. Modum generationis,** flatum non necesse est alium quærere, quàm quem supra si. c. 9. 10. de Aeris expansione proposui. Statuitur quidem vulgò flatus fieri à debilitate caloris nativi; sed, utut concedatur calorem tanquam causam adjuvantem ad flatus gignendos multum pollere, pro causa tamen principali haberi non debet. Ideoq; Sennertus, cum videret, eam opinionem multis difficultatibus esse impeditam, in cibum flatuosum originem flatum rejecit. Nec tamen in ijs substituit, sed Fermentationis opem efflagitavit; Imò, inquit, *etsi cibus flatulentus non assumatur: tamen cum humore illo atro mixtus fermentatur ac flatuosus redditur.* Unde fit, ut quovis etiam cibo assumto flatu excitentur in hypochondriacis. Inst. 4. 2. part. 2. c. 7. p. m. 240. Hanc sententiam clarius persequitur in p. m. 240. m. 10.



mirum in hunc l. cap. 3. p. m. 39. Rationi, inquit, & experientia consentaneum esse puto, causam efficientem flatuum esse etiam humores adustos, atrabilarios, autidos instar fermenti sese habentes, in primis viis cumulatissimos. Hi enim, si sinceri sunt, & benignioribus humoribus non permixti, in aliis sibi dissimiles humores, praecipue ad flatum dispositos, agentes, eorum fermentantes, flatum excitant. Neque sunt saltem materia loco, sed effectus potius rationem habent, aliosque humores fermentant. Quamvis hoc negare non possumus, illi ipsis etiam humoribus aliquid resolvi posse, quod in flatum est. Sententia huius jam olim fuit Diocles Caristius, ut docet Galenus lib. 3. de loc. affect. 6. 7. De quo etiam lib. 3. Praet. Medic. part. 5. Sect. 1. cap. 23. dictum. Hoc tamen notandum, flatum hoc modo excitari non a calore simpliciter, sed a falsedine, aciditate & repugnantia humorum cum aliis humoribus. Ut enim, si creta acetum, vel sal tartari Spiritus vitrioli affundatur, fit quaedam ebullitio, & flatum quasi excitantur, non a calore simpliciter, sed a pugna contrariorum, & subito similitum ad se invicem motu: ita & humores acri & acidi alios humores affluentes, fermentare ac ebullire faciunt, atque ita flatum excitant. Verum quod hic Sennertus de causa efficiente & materiali loquitur, id meum non facio, saltem ut modus generationis pateat, qui est fermentatio, hac allegare valui. Si boves & vaccae graminis arundinaceum, quod ab effectu Perschfraut vocatur, virens (siccum enim ita non nocet) devoret, intumescunt, ut penè rumpantur, & tandem moriuntur, quod non solum docet Dioscorides lib. 4. c. 32. sed ipse quoque Sennertus vidit factum in vicino pago. Rustici vulgò putant, graminis hoc utpote acutum, in faucibus hærere & boves suffocare. Verum falsam esse hanc opinionem, id docet, quod iumenta non prius moriuntur, quam venter intumescat, id quod subito accidit. Tabernamontanus l. 1. sect. 6. cap. 4. scribit, vulnerari ab hoc gramine linguam, os, fauces, atque hinc sanguinem in ventriculum effundi, qui ventrem in tumorem attollat; & oves etiam inde pleuritis contrahere. Verum etsi negandum non sit, sanguinem in ventriculo coagulatum animalibus nocere posse; tamen quod hoc ab illo gramine etiam fiat, non probabile. Potius videtur, insignem hoc graminis flatum concitandi vim habere, non propter malignum quippiam aut venenatum, quod sanè sola exiccatione non deponeret, sed quod propter succum facilius aut ipsum fermentescat, & debito plures Spiritus sylvestres aut flatum procreet, aut instat fermenti.

4. *Causa effici-  
ens.*

*Tumores à  
fermentati-  
one.*

menti se habeat beneficio aciditatis suæ, quam exsiccatum deposuit. Tale quid accidit etiam vaccis, si raporum folia viridia devorent, atq; aquam superpotent. Corpora submersorum propter reclusum à Fermentatione aerem supra quoq; ex hydrotechnia nova Kircheri probatum. Tympaniâ autem laborantes, quib; nimirum materia fermentescens intra cavitatem abdominis & extra intestinorum canales sita est, quia aeri sive flatibus nullus elabendi datur locus, nec ipse iterum cogi potest, ut se subingrediatur, tantoperè intumescunt. 4. Tandem quoq; causam efficientem proximam flatuum consideremus. Cum flatus nil aliud sit, quam aer multis vicibus seipso major per expansionem, quæ ipsi est familiarissima, facile colligi potest adauctionis istius causam nullam aliam existere, quam ipsam aeris naturam, per quam spatium sibi debitum vi ac ingratius repetit, postquam è mixti carcere, in quo multis vicibus in seipsum à potentiore forma coactus fuerat, Fermentationis beneficio, & potentioris illius formæ lapsu solutus, suo auspicio degit.

2. Succedunt Tumores. Quia nulla Fermentatio fit sine expansione & turgescencia, uti *sect. 1. c. 9.* dictum: ideoq; plurimorum tumorum origo à Fermentatione optimo jure deducitur. Sic tympaniam ab aeris exitum non habentis expansione, cujus Fermentatio causa est, oriri, modò dictum: Sic erysipelatis arthritidisq; tumores à seri vel aliorum humorum Fermentatione proficiuntur. *Par natura & venenorum quorundam est:* (Helmontius omnia venena in se esse fermentalia perperam asserit *tumulo pest. cit. ferment. pestil. p. m. 863*) illorum videlicet, quibus corpora miserandum in modum intumescunt, nonnunquam & dirumpuntur. Quis verò non vim fermenti alicujus reperiri dixerit in iestibus apum, vesparum & ananearum? (addo erucarum, formicarumq; attactu,) Fermenti certè vim in tumoribus subitaneis cum astu conjunctis deprehendere est. Neg; enim alia motio est, qua calor ita subitò effervescit, & in tumorem pars agitur, inquit Conringius *exerc. in Anat. Ferm. Plat. Billich. ad. §. 9. p. m. 566.* Inde est, quod Hippocrates, ad innuendam simul ejusmodi tumorum causam, voce ζύμωσις utitur. Sic ζύμωσις ἡπατος 4. epidem. significat jecur à Fermentatione intumuisse. Erotianus interpretatur οἰδηματώδη ὄγκον, tumorem œdematosum, sed non video, quo jure; melius verò aliqui per epatis fervorem explicant, non excludendo tumorem: quia præter tumorem &



& fervoris causa *ἰσχυρὰ* sic esse non inuit. *Ἀπορύητος* yacilpav 2. *Πορρὴ* mentionem facit, qui ex levitate intestinum in tumorem tollunt. *Ἰσχυρὰ ἰσχυρὰ* vev, urinam fermentatam 1. *Πορρὴ* l. 72. & *ἰσχυρὰ* Civ spav Fermentationem urinæ 2. *Πορρὴ* inter mala signa numerat. Galenus *communis* h. l. ita explicat. Cum acetum acre in terram effusum fuerit, protinus intumescens quasdam terræ partes sursum simul attollit, sic compositum quoddam ex terrestri substantia, aceti humiditate, & vapore excitate spiritus. Huc vero simile contingit, cum atrabilia in terram effusa fuerit, nempe in utroq; spirituosam quendam motio manifestò fieri cernitur, et similes, quæ in fervente musto apparet. His quoq; simile etiam in panibus fermentatis quotidie fieri videtur, cum subacta aqua farina tridita, & mixto vili fermento moderatè macerari permiserint, Fermentatio fieri cernitur, fusa simul & intumescente, quæ fermentatur, substantia. Quare etiam fermentatae urinæ omnino quidem insignem erassiciem habere necesse est, deinde & in ea levem quandam effervescentiam, & quod spirituosum est, ubi motionem vatum fuerit, majorem, quàm cùm excrementi molem habere. Ego urinas fermentatas rectè quoq; dici puto turbidas febricitantium; nam quæ fermentescunt acutis, ex conturbatione & exagitatione perspicuitatem ut plurimum amittunt. In *Coac. præn.* 604. *διὰ χυρὰ αἰς ἰσχυρὰ* *Φλαύγ* judicat. Explicat: Foellius h. l. quod excrementa etiam dici possint fermentata, quæ plurimam bilem acram retorridam continent, quæ in terram effusa eam abradit, & partes omnes in altum extollit, unde motio quædam spirituosæ ac fermentatio assurgit. Verùm quia Hippocrates hic non in agendi sed patiendi modo (*ἰσχυρὰ* non *ἰσχυρὰ*; non fermentans sed fermentatum) posuit, hæc explicatio nulla est. Prestat, quæ idem habet in *Oison. Hippoc.* Abundā fermentata alvi egestio dicitur, quæ crudam multam & fervore agitatam materiam continet, & in qua permixta flatuosa & crassa substantia, ex humorum acrimonia & agitatione ebullitione & fervore accipit, adeoq; deluci fermentata, motis & narsactis spiritibus in majorem tumorem ac molem attollitur. Jonstonus in h. l. allegat quidam priorera ex Foellio explicationem, sed addit: fermentatum dicitur, quod, cùm molle sit, bullis quibusdam serè insensibilibus per totam substantiam repletum est, quæ id in majorem molem attollunt. Contingit brevibus abundā fermentatum nominat, quale est, quod spumat

etiam ejectionem l.c.p.m.559. Optimè autem τὸ ζυμᾶσθαι explicat ipse Hippocrates lib.de vietus nat.in acut. cum inquit: τὰ μέλαινα ζυμᾶται, καὶ μείωρίζεται καὶ πολλαπλασιάζεται. Αναγωγὸν γὰρ μελάνων, ὁ-  
ξέει. Nigra fermentantur, in sublimè tolluntur, & multis partibus augentur (ἀπὸ τοῦ ὀξέος ὁξότη) Acetum enim nigra extollit (non verò sursum educit; sicut interpretatus est Foësius). Errat autem Conringius, dum hæc omnia μελαφοεινὰ esse censet, quæ de ζυμῶσι ex Hippoc. sunt allata. Ego verò data opera Hippocratem ζυμώσεως vocabulo usum arbitror, ut non tantum rem, sed etiam simul rei causam proponere posset.

*Calor præternaturalis à ferment.*

3. Sequitur *Calor præternaturalis*. Quoniam qualitates sunt formarum indivisa soboles, *Sperling. medic. 6. in exerc. Scalig. eff. 1. p. m. 115.* Calor ex igne tanquam suo πρώτῳ δεικτικῷ non tendit, relicto illo, in aliud subiectum, sed ubicunq; calor est, ibi ignis est. Idem, *Inst. Ph. l. 2. c. 3. ad præcept. 6. 7. p. m. 323.* (Nulli earum ægritudinum, quæ partibus similaribus accidunt (intelligendæ sunt primarum qualitatuum intemperies) potest unquam recta curatio adhiberi, nisi primorum elementorum (πρώτων δεικτικῶν) animadversio fuerit adjuncta bene pronuntiavit *Galen. de different. morb. c. 5.*) ideoq; hic, ubi de Calore agendum, ignis præcipuè mentionem faciam, ex cuius incremento calorem succrescere & augeri, & contra, manifestum.

Causas Caloris præternaturalis in corpore humano Medici statuerunt quinque; 1. Morum localem. 2. putredinem. 3. viciniam rei calidæ. 4. Constrictionem pororum. 5. permissionemq; rei calidæ. Nolo eas nunc tanquam partim inutiles, partim imperfectas examinare, quoniam huius loci non est. Adducam tantummodò fermentationem, quam ignem è mixto liberare atq; excitare, & proinde calorem generare sufficienter in præcedentibus sectionibus dictum: imprimis *sect. 1. cap. 10. & sect. 2. cap. 9* quæ hic non reperio. Distinguum tantum calorem in corpore humano præternaturalem in Particularem, qui partem aliquam saltem infestat, ut in erysipelate, in inflammationibus, effervescencia scorbutica, aut arthritica, aliisq; huius vel illius membri ardoribus: & universalem, qui totum hominem molestat, qualis in febre. Definivè febre quod sit *intemperies calida totius, à calore præternaturam in corde accense, & mediantibus spiribus & sanguine per venas*

*Febris definitio*



penas & arterias in totum corpus diffuso ortum habent, actionesq. natura-  
es ledunt. Sennert. l. 1. de febr. cap. 1. p. m. 2. Verum enim verò, ut race-  
am, quæ in hac definitione occurrunt incongrua; hoc unicuique dunta-  
taxat dico: à potiore debere fieri denominationem. Potiora autem  
esse in febribus attendenda quàm solam intemperiem calidam, jam-  
dudum evicit Lipsarum febrium in non putridas & putridas distin-  
ctio: putredo certe potioris est observationis, quàm calida intempe-  
ries. 2. non solum horror & rigor febrilis ordinarius, sed & paroxysmū  
febriles sola refrigeratione, somnolentia, capitis dolore, pandicula-  
tione, oscitatione, lassitudine sine omni caloris intemperie recurren-  
tes. 3. Curatio, non per caloris contraria instituta, quod erat necessa-  
rium, si intemperie saltem peccaret febris, sed per calida felicissimè  
peracta. 4. A potu vini meraci uberiore, per totam noctem ingens ca-  
lor totum corpus urit, qui multarum febrium calorem longo post se  
intervallo relinquit. Nemo tamen hanc intemperiem calidam, cui de-  
finitio febris vulgaris convenit, febrem dicere audebit.

Videtur de sola intemperie calida tanquam febrium causa dubi-  
tasse ipse Hippocrates de pris. Medic. Έγω γέ, inquit, γὰρ μετὰ μεγίστον  
τοιαύτης κίνδυνον εἶναι, ὅτι ἔστι τὸ θερμὸν ἀπλῶς πυρεθῆναι οὐ  
αἰσθητῶς, ἀλλ' ὅτι τὸ εἶναι τὸ αἷον ἵος κακῶς, ὅτι μὲν οὖν ἀλλ' ἐστὶ καὶ πι-  
κρὸν, καὶ θερμὸν, τὸ αὐτὸ καὶ θερμὸν καὶ ὀξύ καὶ ἀλγυρὸν καὶ θερμὸν:  
καὶ ἀλλὰ μὲν καὶ πάλιν γὰρ ψυχρὸν μετὰ δυνάμειν ἑτέραν. ἡ μὲν  
ἐν λιμναῖσιν, ταῦτα ἐστὶν. Συμπιπρὸς γέ καὶ τὸ θερμὸν, ῥίμης μετε-  
χούσας τὸ κρύον, καὶ παροξυνόμενον, καὶ αὐξανόμενον ἀμα  
κείνη. δυνάμει γέ ἀφ' αἷον πλεονῆς πρὸς κρυῖον (ἢ δηλαδὴ. Iſtud verū  
(quod supra de febribus dixerat) mihi magno argumento esse videtur,  
quod neq. calidum simpliciter febricitantium, neq. ipsum solum affe-  
ctionis (febrilis) causa sit, sed est & amarum & calidum idem, & cali-  
dum & acutum, & salsum & calidum, aliaq. innumera, ac rursus frigi-  
dum aliis faciliatibus conjunctum. Hæc sunt igitur, à quibus noxa  
provenit, sed & calidum adjunctum est, robur ac veluti princi-  
patum habens, quod incitat, & una cum eo, cui conjunctum  
est, augeat, nullam tamen peculiarem vim, quàm conveniat, majo-  
rem obtinet.

Itaq. cum plurimi ex Antecessoribus nostris viderent, febres

F 2

per

Secundum  
Vetores

Judicatur in-  
congrua.

*Distinctio in  
putridas &  
non putridas  
impugnatur*

per sola refrigerantia curari non posse, nec semper interperiem calidam, sed & quandoq; frigiditatem aliquam in febribus sine calore peccare, collegerunt, subesse aliquam causam communem, quæ & calorem febrilem posset fovere, & alia calore cassa Symptomata excitare: nec non curationes febrium felicissimè per alia medicamenta, quæ quidem non frigida & febrili calori contraria, sed calida essent, perfici, dariq; interperiem impensè calidam, à motu, exercitio, vini potu &c. quam febrem dicere non possent, distinxerunt febres (alias differentias lubens prætereo) in non-putridas & putridas. Fuerunt è contrario permulti, qui putredinem humorum in febribus salutaribus agnoscere noluerunt. Imò teste *Alexandro Tralliano* l. 12. c. 2. reperti fuerunt, qui in universum febriem nunquam à putredine fieri pronunciarunt. Nam humores in venis *ἡντιθα δὲ ἐκκαθάσαι* non putrescere, sed inflammari, exardescere, effervesce, vel aduri dictabant. *Laurent. Joubert* 9 decad. 2. parad. 2. p. m. 93. ex professo demonstrare conatur, nullas febres salubres ex putrescentibus humoribus gigni, sed fervescitibus solum, vel ustionem patientibus. Gordonii locum notabilem in hanc sententiam de duplici putrefactione, aliam per viam ebullitionis, quorsum febres retulit, aliam per viam corruptionis secundum totam substantiam supra sect. 2. cap. ult. apposui, quorsum benevolam Lectorem remitto. Sic etiam *Gentilis* in lib. 4. *Avicenn.* f. 1. tract. 2. putredinem discriminat: *Videntur autem Medici*, inquit, *per putredinem (quam dicunt causam putridæ febris) non intelligere putredinem, quàm commune contrarium simplici generationi, sed quæ est cum quadam ebullitione, & elevatione vaporum.* Et hanc eandem affectionem pati cibum, dum in ventriculo conficitur, dixerat paulò ante: (nihil restat, quàm Fermentationis nomē addidisse). Videatur etiam *Simon Simonius* in examine sententiæ à *Brunone Seidelio* late p. 183. & seqq. *Franciscus Vallesius* l. 5. controvers. c. 19. p. m. 259. affirmat, præter ephemeræ, aliquando sine putredine è sola humorum effervescencia febriem oriri posse. *Succi & spiritus*, inquit, *cum secundum naturam habent, multitudine & qualitate & facultati corporis proportionem respondent: nulli ratione sunt inutiles; atq; ita nec febrium causa fieri possunt: sed cum febrium cause fiunt, quia cor calefaciunt, aut universum corpus, tales fiunt. Calefacere verò non possunt, nisi ipsi fiant calidiores.*  
Possunt



Possum fieri calidiores, aut simplicem alterationem perpassi, aut secundum totam substantiam alterati. Est alterationis secundum totam substantiam duplex modus, scilicet putrescentie. Igitur necesse est succos & spiritus febrem causare aut calidiores fieri multum, aut putrescere, aut uri, &c. Prothier Martianus annotat in libr. Hippocr. de natur. homin. p. m. 20. Putredine mediante, inquit, omnes humores calorem febrilem concipere, ut credidit Galenus, etiam si probabilis species praeseferat, tot tamen difficultates pariat, ut non facile tueri (deesse) possit. Sape enim febris in humoribus introducitur absque ullo putredinis indicio: non raroque putredo viget in corpore, & tamen nulla febris adeest suspicio. Febresque huiusmodi pro maiori parte putredinem in humoribus introduci existimavit, plurimum adversantur, videlicet aestate & autumno. Præterea quoties hepar & lien obstruuntur sine putredine & febre? Non nego tamen, per febres putredinem humorum vigere aliquando, hanc enim in malignis febribus cognovit Hippocrates. Verum hæc à febrili calore potius producitur, quam hæc febrem inducat, quod manifestis verbis explicavit Hippoc. l. 4. de Morb. sect. 2. vers. 94. & ante sect. 1. vers. 338. ex quo evenit, plurimas febres morbi progressu malignas fieri, quæ à principio benigne nature erant. Hoffmannus in animad. in Menen. de Morb. 3. cap. 7. §. 10. p. 75. febrium putridarum benignarum statum in eo esse, dicit, ut combustio potius sit (quæ intra limites manifestarum qualitatum stat) quam putredo: pestilentium contra, ut vera sit putredo, & quæ jam tota substantia sit mortalis: malignarum, ut medio modo se habeant. Thomas Willis ex professo docet febres esse motum intestinum particularum in sanguine animalium, diatribæ altera de febrib. Cl. Sennertus libr. 2. de febr. c. 1. p. m. 48. ab antiquorum sententia non recedendum putat, qui febres à putredine humorum oriri statuerunt.

In tanta ergo sententiarum diversitate merito ambigitur, quænam sit amplectenda. Equidem Jouberti aliorumque recentiorum argumentis penitus putredinem in febribus salubribus abesse statuo: posse tamen humores putredine quoque corripere non nego: quod si contingat excidere febres salubritatis terminis & evadere malignas. Nec tamen cum Francisco Vallejo ad ustionem humorum adscendo, propter reiteratos paroxysmos, qui interdum sine omni caloris intemperie recurrunt:

F 3

sed

Autoris sententia de salubribus.

sed cum Willisio sanguinis & humorum Fermentationem febrium salubrium causam pono, non quod Fermentatio in malignis non sit: siquidem Fermentationem atq; putrefactionem pari passu incedere posse supra Sect. 2. cap. 9. dictum.

Argumenta  
Sennerti pro  
putredine, sol-  
vantur 1. & 2.

3.

Argumenta Cl. Sennerti l.c. pro putredine posita tanti non sunt, ut ab eis moveri debeat. Nam primum & secundum duntaxat svadent, possibile esse, ut humores in corpore nostro putrescant. Verum à posse ad esse non valet consequentia. Posito autem dari in iis putredinem; restat tamen nihilominus probandum, febres putridas, vulgariter dictas, salubres ab ea provenire, quod à Sennerto probatum nullibi. Tertium argumentum à putridorum excretionem petitur. Ez, inquit, quæ per febres vel arte vel sponte excernuntur, satis putredinem in humoribus indicant. Sæpe enim sanguis per venæ sectionem educitus adeo putruisse cernitur, ut fibræ corruptis vix cohercat. Aliquando per alvum, per urinam, sudorem, tam fetida excernuntur, ut putredinem abesse, nemo jure dicere possit. At, an fibrarum corruptio & impedita cohesio vel coagulatio à putredine proveniat, probandum erat. Certè Fermentatio & fusione sua ejusdem cohesionis impeditæ causa aptissima esse potest. Nec opus est, ut foetorem excretorum ex putredine deducamus. Ipsa excrementa alvi sanorum, urina post usum anisi, maximopere quandoq; foetent, sed sine omni putredine. Quid ergo mirum, si humores vitiosi per Fermentationem, vel aliter à sanguine separati, & in intestinis fermento stercoreo imbuti, ut Helmontius loquitur, foeteant? Turcas, Thraces, Judæosq; ab esu allij sine putredine virus olere olidum fat novimus. Observavit Simon Pauli in sua præpæd. §. 11. p. m. 13. Anno 1654. in civitate Hafniensi primario, qui mense Majo nullo modo febricitans, aut de sinistra valetudine conquerens, præservationis causa, ex consveto, venam medianam per chirurgum aperiendam curaverat, ingentem foetorem & peculiarem ad nullum v.g. putidi ovi, ulceris sordidi &c. comparandum de improviso, & dum saliebat adhuc ex vena sanguis universum coenaculum opplere, incensis odoriferis corrigendum. Si verò contingat, ut verè putrida excernantur, responderi potest Sennerto ex Martiani supra allegata sententia, hæc putrida potius à febrili calore produci, non verò ipsa febrem producere. Ad quartum respondeo: non valere

4.



ere consequentiam. Si cum putredinem, inquit, febres accenderentur, omnes solis alterantibus curari possent. Datur enim tertium, nempe Fermentatio humorum, quæ solis alterantibus curari nequit.

Perspicuus autem ipse Sennertus hanc veterum de putredine febrium benignarum sententiam (nolo jam repetere, quam in obsequio apud veteres fuerit de putredine doctrina, de qua supra lib. 2. cap. 9.) agere defendi posse, tandem liberaliter concludit: Si omnino aliquem vocabulum putredinis offendit: in tamen sciat, solam humorum alterationem ad febrem humoralem generandam non sufficere, sed in omnibus febribus, quas vulgo putridas vocant, esse humorum in essentia mutationem & corruptionem; unde & illud, quod corruptum est, vel a natura evacuetur, vel medicamentorum ope expellendum est. Quod si quis istas corruptiones & humorum degeneraciones putredinem nominare nolit, & illam saltem corruptionem, quæ vehementior est, qualiam malignis febribus apparet, putredinem appellare velit: ut alia, quibus commodius nominentur, & diverse corruptiones & mutationes humorum distinguantur, vocabula suggerat lib. 3. cap. 56. Verum alio suggerente non egemus. Namque ipse Cl. Sennertus in suis quatuor libris de febribus pro decidendis gravissimis controversiis Fermentationis vocabulum suggessit, & quidem tam sapienter, ut loca omnia citare futurorum sit res prolixi fastidiosa.

Sennertus cad-  
dor.

Videris mihi, benevole Lector, hoc loco à me postulare, ut demonstrarem, quoniam à nomine id hætenus præstitum scimus, febrium præcipue benignarum formalem rationem in sanguinis Fermentatione consistere.

Febres Fer-  
mentatio san-  
guinis.

Præsupponam autem hoc loco à Galeno lib. 1. de crisib. c. 7. alijsque passim Medicis, febrem esse passionem venosi generis, sive ejus humoris, qui in venis continetur, latiusculè sumto venarum nomine, more veterum, qui id tam venis, quam arteriis tribuerunt, quanquam, ubi distinctius loqui voluerunt arterias pulsatiles venas & parvas, venas autem non pulsatiles & majores nuncuparunt. Postquam enim sanguinis circulatio ab Harvæo feliciter est inventa, arteriosus & venosus sanguis merito pro eodem habetur. Quicquid deinde in venis continetur sive sanguis, sive chylus, sive lymphæ, uno sanguinis nomine impòterum hoc loco complectar. Dabo autem operam, ut, quan-

tum

*Quod proba-  
tur argumen-  
to petito,  
a febris gene-  
ratione*

tum possibile, Cl. Sennerti verbis adscitis utar, ut pateat, ipsa Sennertum, etsi veterum doctrinam de febribus putridis scripto prosecutus est, animo tamen Fermentationi fuisse, & ut sub tantæ autplicitatis clypeo felicius militem.

Primum argumentum desumam a febris generatione. Certum est à fructibus ὡρεῖσιν, fragis, cerasis, prunis, malis persicis, melonibus, peponibus &c. facile febres oriri, quapropter censentur à putredinis defensoribus εὐχρηστοί, & facile putrescentes. Sed si quis attentius hos fructus contusos inspexerit, apparebit non tam εὐχρηστοὺς quàm εὐζύμους esse, quippe statim & nullo negotio fermentescunt; & ita quasi fermentum sanguinis naturalem & pacatam Fermentationem exstimulant, & in præternaturalem evchunt. Sic observavi ex nasturtii aquatici aut lactuce liberiore esu febres ortas esse, incenso per hoc fermentum ad fermentescendum sanguine. Poterit id experiri, qui modò à febre est liberatus. Si enim ejusmodi embamontis vel aliis εὐζύμοις usus fuerit, facillimè recidivam patietur, fermentato ejusmodi fermentescentibus de novo sanguine.

Plurimæ quoq; febres ex contagio oriuntur. Contagij autem natura ad Fermentationem omninò rectius reducitur, quàm ad putredinem. Fermenti enim quanta vis sit, & quàm brevi spatio alia corpora in sibi simile naturam mutet, panis Fermentatio & feces cerevisiæ, quibus eadem cerevisia fermentatur, satis docent, ubi exiguum quid, & quod nullius momenti videbatur, ut cerevisia efferveat, facit. Atq; eadem ratione venena agunt, quæ tamen nec putredine generantur, nec essentiam suam in putredine habent, quorum minimum quid in corpore receptum humoribus similem qualitatem & naturam inducit: quæ tamen actiones venenorum omnes non à putredine, sed alio, qui talibus datur, agendi modo pendent. Et quamquam concedamus, in corporibus, quæ vel peste, vel alio veneno insciantur, & corrumpuntur, tandem putredinem excitari: hoc tamen sit per consequens sultem. Dum enim calor innatus ita destruitur, ut humores in corpore amplius regere non possit, & humores ipsi, qui calidi & humidissimi sunt, à contagio & veneno corrumpantur: tandem putredo subsequatur, necesse est, Sennert. de febr. l. 4. c. 3. p. m. 397. Idem judicium esto de contagio febrili, quod optimè comparari posset miasmatis ex fervescente vino vel cerevisia fluentibus & aliam cerevisiam vel vinum fermentantibus.

*Zellan*



*Zeidan* in libro *florum* *Avecan* piscisissimus est. Caterum pisces illi  
neutiquam fructuosi sunt. Equodam genere unum si quid manu capiat,  
perit quo febre corrumpitur. Amisso pisce, statim liberatur. *Leviter* cum  
febrim nominamus, inquit *Scaliger* *exerc. 28. §. 8.* Ab hoc pisce  
non fieri putredinem inde arguitur, quia cum pisce deposito febris si-  
mul cessat, neque in imperies calida à pisce potest proficisci, qui ipso  
friget. Optime dixerimus cum fermenti rationem habere, quo ap-  
plicato liquor fermentetur, amisso cesser fermentatio.

A motu corporis & animi, ita, metu, maiore febres generari  
notum. Supra verò dictum *Cap. 4.* Motus ad fermentationem  
promovendam magnam vim esse. Adde putridam febrem motu ge-  
nerari non posse. Motus enim putredinem arcer, ut ex *Aristotele*  
dilectus, & *Galenus* *lib. 1. Meth. med. 4.* affirmat, humores in motu exi-  
stentes posse impures servari.

2. A Cruditare & Collisione. Cruditat in febribus videtur esse hu-  
morum quasi quodam ebullitio, fermentatio sfervor. Nondum enim,  
ut *Galenus* explicat, durante illa ebullitione visum est à bono separatum  
esse. Videtur & mihi hic ferè se res habere, sicut in musto & ceresvisia. Si  
quis vel deciet colat, vel per silexum quonq, quod appellant, destillarie  
mustum vel ceresvisiam nondum desiccata. non latam non reddet, eam  
ab usum, quod à natura partes heterogeneas nondum separavit. Cessante  
verò illa ebullitione & fermentatione absoluta, postea vinum & ceresvisia  
clara redduntur, faciesq, subsident: adeo, ut etiam si agitatione turbentur,  
facili tamen brevi tempore spacia iterum subsident: ut, si in vinum aut  
ceresvisiam desiccata, pulverem aliquem inspicias, ita facili vel subsidentia,  
vel filtratione separantur. Ita antequam humores in venis deservuerint,  
nec à natura nec ab arte cum visciditate & utilitate facile constituantur pur-  
gatis: qui sit postea felicitas, postquam collisione partes heterogeneas se-  
parata sunt. Id quod & in inflammationibus & ulceribus fieri videmus.  
Atq, ut a se rem habere, ipsa urina subsidentis & separatio contentorum  
docet. Durante enim illa ebullitione, omnes urinae partes, sicut in musto,  
confunduntur: cessante verò illa, separantur & subsident quaedam. Sen-  
tiet *de lib. 2. cap. 7. p. m. 15.* Uema turbida totam massam sanguineam in-  
fectam esse arguit. *de lib. 4. c. 13. p. m. 340.* In continuo materia febris causa  
tota simul in venis continetur, & sanguini non solum cum, usa, sed & per-

2. A Cruditare  
& Collisione

66

mista

mixta est; neq. ante coctionem separatur: ideoq. nisi coctione, quæ quidem unica quasi fermentatione continuò perficitur, absoluta, ejus expulsio vix utiliter tentatur. l. i. lib. 2. c. 17. p. m. 239. Habet se sanguis putrescens instar musti aut cerevisiæ ferventis. Ideoq. natura prius excretionem non instruit, antequam materia cocta, i.e. vitiosum a bono separatum sit. l. c. cap. 13 p. m. 171. Cum itaq. eruditas & coctio in febribus à fermentatione dependeat, quid ni & ipsa febris?

3. *Asymptoma.* 3. *Asymptomatum* farragine quæ nulli causæ aptius tribui potest, quam fermentationi. Motum quendam & effervescentiam humorum (sanguinis) ante sensibilem paroxysmum sæpè satis diu antecedere, testatur experientia, Sennert. l. c. cap. 20. p. m. 316. Quorsum autem nisi ad fermentationem, quæ sine motu non est, referri possit, non video. Quemadmodum enim in Fermentatione vini aut cerevisiæ ante sensibilem incalescentiam, motus est manifestus, sic & in febribus. Clarius adhuc id apparet in calce viva, quæ non statim eo momento, quo aqua affunditur, incalescit. Exauditur prius fragor & strepitus, & ipse motus aquæ cernitur, donec tandem incalescat magnoperè.

In fermentatione Spiritus pro fermentescens rei diversitate diversi exhalant, ut plurimum verò hominibus ingrati. Sic & è sanguine in febribus præternaturaliter fermentescens Spiritus molesti erumpunt: à quibus, si caput petant, somnus profundus, narcoticiis nimirum, ab acribus verò, dolor capitis, vigilæ, deliria; si nervos vel membranas: convulsiones epilepticae, rigor & horror, dolor, tremor pedum, oscitatio, pandiculatio; si pulmones: sicca tussis & inanitas, spirandi difficultas; si cor: lipothymia & syncope, cordis palpitatio; si ventriculum: singultus & cardialgia oriuntur.

Extremorum refrigeratio accedente paroxysmo hoc modo fit: Spiritus inflammabilis in sanguine, probus ille ignis nostri connati nutritius, ingruente motu illo & effervescencia cum aliis partibus sanguinis conturbatur, & quasi obliteratur, unde ignis pabulum redditur impurius & non tam promptè nutriens: quare partim recurrente calore ad cor, partim non influente ex corde, partes extremæ revera frigida evadunt. Sicut vinum turbidum non tam facile inflammatur, quam quod clarum est. Credibile est rigorem & horrorem, qui



qui saltem magnitudine calidæ à se invicem differunt, quoque hac refrigeratione augeri: quandoquidem à solo frigore eas progenerari posse notissimum.

Ubi verò, superato principio, Fermentatio sanguinis per augmentum, ad æquum adscendit, tunc, sicut in musto, cerevisia, calce & cetera fermentescunt, calor antea occultus manifestatur. Ignis enim coarctatus, nec non ignis sanguini ipsi, tanquam mixto proprius, impetuosius fermentescendo solutus, spirituosus, pinguis & inflammabilis adorsuntur, eaq; depascendo seipsos immensum in modum augent. Hinc calor æstivus, sitis, lingue ariditas, inquietudo, eructus, iactura, refrigerationis anxia deprecatio, capitis quoque dolor, vigilie, deliria, aliaque mala.

Non minus turgescencia, Fermentationis domestica, multorum Symptomatum causa existit. Namque inde sunt dorsi dolor, & pulsatio in hinc, ob tendam ibidem à copia ferventis sanguinis venam eorum & arteriam aortam: hæmorrhagia variorum locorum, ubicunque venarum oscula per emittendo sanguine promptius hiant, hoc nativum stillicidium & mensium intempestivus fluxus. Porro turgescencie quoque adscribi potest capitis dolor, gravitas totius corporis, vomitus, nausea, alii fluxus: cum nimium nativa exurgente sanguine, & perducta à Fermentatione prognata ad ventriculum vel intestina rejicitur: quæ quidem acrimonia eiusdem alvum ad excretionem nimiam sollicitare possunt.

Quoniam tandem exustis Spiritibus inflammabilibus, sanguinis serosi multum remanet, & per Fermentationem sanguis quoque funditur, sequitur sudor.

4. A paroxysmorum recursibus: ubi duo consideranda sunt 1. quare paroxysmi recurrant? 2. quare ad id exacte statutu temporibus recurrant, ut regularitate non mirò cum automati horologica certent? l. 5. cap. 17. p. m. 244. Primum Galenus, applaudentibus ejus posteris refert in *τῷ κατὰ Γαλιηνοῦ (καὶ πρὸς τοὺς μαθητὰς)* relictum putredinale inquinamentum, quod Sennertus *putredinale fermentum* nominat. Neque existens, inquit Galenus 2. de diff. febr. cap. ult. in exterioribus ipsius vasis, in quibus elixatum obsonium, miorosum salum est, quandam relinqui dispositionem, nullam vero in partibus, in quibus hu-

4. A paroxysmorum recursibus. *quæ recurant, ut regularitate non mirò cum automati horologica certent? l. 5. cap. 17. p. m. 244.*

morem putredinis, vel potius Fermentationem palla fuerint. Videmus enim lacum cerevisiarum, in quo cerevisia efforbuit, etiam probe ab omni inquinamento videri repurgatus, retinere tamen sufficiens fermentale visum, per quod cerevisiam novam, quandoque cum damno possessoris, preposterè fermentat. Frustra nempe laborant omnes, qui paroxysmorum recursus aliis causis quam Fermentationi adscribunt. Videri potest, quod supra sect. 2. cap. 7. de ferm. repeti. paroxysm. dictum.

Alterum, quare nimirum tam statim temporibus revertantur, iam intricatum est, ut aliquis se causam veram cognovisse, gloriari non possit. Ipse oculatissimus Sennertus ne sibi quidem, nedum alijs, se satisfactorum confidit l. c. p. 234. Interim tamen doctissimorum virorum sententijs & rationibus pensitatis concludit: Periodorum causam esse naturam humoris & quidem non simpliciter eam, quam à membris debili, in quo fuit generatus, sed quam ex putredine seu corruptione & Fermentatione quasi accepit. Seu inquinamentum, visum quod & nigritudinem putredinis in putredine humorum genitum, quod instar fermenti se habet. Ut enim videmus, fermentum massa farinae vel liquori alicui admissum facere, ut massa illa seu liquor effervescente incipiat; ita illud putredinale fermentum in corpore post paroxysmum relictum, tantum effervescentie & putredinis dat, facitque ut materia, quae antea in suo quasi loco coarctata quiescebat, iam, ut Plateri verbiis utar, turbata turgens & exardescens, & multum de se & tetricum vaporem diffundat: qui cum ob copiam & qualitatem adversam subsistere nequeat, naturaeque irritet, ab ea quoque impulsus in vena cava & arteriarum vicinos ramos irumpit, & ad per usque penetrans febrem accendit tam diu durantem, donec, quicquid febris excussum est, dissipetur & discutatur. (Veniam dabit benevolus lector hisce Sennerti cum sanguinis circulatione non congruentibus, & ipse ad eam, quod per facile est, dicta conformabit) Ut autem Fermentorum varia sunt genera, ita & res quae fermenta illa participant, citius vel tardius effervescente incipiunt, & breviori vel longiore temporis spatio Fermentationem absolvunt. Praebet huius rei exemplum evidens mustum, quod, quod uva sunt maturiores, citius fervere incipit: ex uva vero immaturis quod exprimitur, tardius fervere incipit. Idem in alijs liquoribus, qui ex plantis earumque fructibus exprimuntur, videre est, quorum alij



alij, proinde febres, acidiore, acerbiores sunt, citius vel tardius fervere incipiunt, & breviori citius vel longiore tempore spatio deferunt. Quare non parum declarat, cum humer biliosus citius, melancholicus tardius putrescere & effervesce incipiat. Nimirum quibus est natura illius putrescentis, aut (ut idem dicitur) παρὰ τὸν αἰσθητὸν, & ut clarissime dicam, fermenti, citius vel tardius humor paroxysmi causa effervesce & putrescere incipit. de ap. 17 p. m. 244. Non opus putarem hic bilis & melancholicę mentionem fecisse: sufficit enim in uno eodemq; sanguine fermenti diversitas. Sicut in eandem farinam aliam dispositionem & materiam inducant facit cerevisia, aliam fermentum acidum. de ap. 2. p. m. 67. aliam farces cereviliæ melle vel saccharo exacerbata, aliam fermenta alia.

5. *Modo curationis*, qui ad Fermentationem impediendam vel *A Curationis* impediendam est directus. Curatio vel instituitur à Natura vel ab Arte. modo. Curatio Quæ à Natura instituitur, dicitur Crisis, quam Galenus 2. aph. 33. fieri est vel naturam dicit. τὴν φύσιν, διακρίσιν τοῦ τοῦ γενέσθαι τοῦ πορὶ θανάτου, καὶ per Crisim τὴν φύσιν διακρίσιν τοῦ τοῦ γενέσθαι τοῦ πορὶ θανάτου, natura secedente ab utilibus naturalibus, & preparando ad excrionem. Verisatur crisis in terminis Cruditatis & Coctionis, siquidem nulla crisis salutaria (nam de febribus Philatribus hoc maxime sermo est) nisi perfecta Coctione speranda est. Vainum autem supra Cruditatem & Coctionem ex Fermentationis processu & gradibus esse desumendam. Itaq; nulla Crisis expectanda, nisi fermentationis ope utilia à noxiis fuerint separata, vel reddita fuerint separata facilia. Ubi deinde Natura, noxia illa inquinamenta sive separata, sive separanda, fermenti rationem habentia per varia sua expellit, ut in à purgantibus opus sit. Senner. de c. 7. p. m. 122. Hinc ulcusculis circa labia & nares erumpentibus febres desinunt. de ap. 8. p. m. 129. quia ad nasum plures vena cæcæ teretis visum effugientes abeunt, & quia labia peculiari sui generis raro, spongioso ac fungoso parenchymate constant, & vel sola epidermide vel, haud densa cute investita, per quæ fermentum febrile facile expelli potest. Simon Paul. τὰ ἐξ ὧν ἡ φύσις ἀλλὰ τὸ fermentum illud febrile & in vaporem resolutum per poros cutis seu insensibiliter seu sensibiliter per sudores discutitur, vel vomitu, alij fluxu, per urinas vel hæmorrhoidas evacuat. Sape etiam in ambitum corporis protruditur & febre desinente scabies excitatur, quæ pro-

pterea etiam, si ad interiora recurrat, recidivam parit. l.c. Sennert. cap. 17. p. m. 234. Si verò crisis fuerit imperfecta, observatum est, ut docet Fernelius l. de febr. cap. 10. tertianam diurnam atq; quartanam in atrocem cruciatum colico immantiorum desinere, qui nonnunquam & in articulorum dolores, & in paralyfin successit: atq; hic dolor tam in consueto accessus tempore serè exacuatur & exardescat, pristinumq; circuitum retineat. Observavit & Bartholinus dolores ventriculi & nausiam post febrem per vices solitis paroxysmi diebus solitq; febris hora multò amplius febrili calore insistere, quos abstergentibus mi dicinis iuvulis citiatum & acetosis persanavit. Centur. 3. li. anat. 30. p. m. 100. Fit hoc, cum natura fermentum febrile acre & mordax (ut in ulcuseulis penes nares & in labiis apparet) non ex toto corpore evacuare valet, sed imperfecta crui ad intestina vel ventriculum transponit. Colicos verò dolores in arthritidem vel paralyfin mutari novum non est. Cum autem febrilium paroxysmorum recursus à Fermentatione descenderint, elatus est, paroxysmus istos colicos febres progenit quasi ex universò corpore ad partem tantum privatam transpositionem, ad Fermentationis reiterationem esse referendos.

vel. Artis

Quæ verò ab arte perficitur febrium curatio, ea pro causarum fermentationem impediendum diversitate variat. Hinc tam variæ & tam miræ, felices tamen, febrium curationes ab amiculis quoq; institutæ, quarum rationem ne doctissimis quidem sine Fermentationis adminiculo reddiderit. Superiorum seculorum Medici, quos hodie barbaros appellant, tam confusim, ut Placerus hac de re scribit, & multiplicationem curandarum febrium descripserunt tractationem, tamq; varios purgationum, pro humorum diversitatibus, à quibus febres nasci crediderunt, modos proposuerunt, quibus sciant integra febrium curandarum volumina, ut si quis ea imitari vellet, agro curam incertiorum redderet, quam si totum negotium naturæ committeret, quæ per se sola ad febres tales sanandas sufficit, Sennert. l.c. cap. 18. p. m. 267. Profectò, si quis dixerit Barbaros illos nostro quoq; seculo multos conterraneos habere, parum à vero aberraverit. Plurimi enim qui de febribus scripserunt, magno conatu nihil egerunt. Minime omnium à scopo declinaverit, qui unicum scopum habuerit: impedire Fermentationem. l.c. p. m. 273. & illud inquinamentum & fermentum putredinis discurrere, quo sublato nullus paroxysmus alius subsequitur l.c. p. 282. Quo-



Quomodo autem hactenus fermentationem, præter fortuitam mentem, impediverint veteres, & quomodo adhuc compendiosius impedienda sit, paulo specialius persequi libet. Recurrendum erit benevulo Lectori in eam ad *lib. 2. cap. 8.* ubi de causis impediendis Fermentationem ex professo actum.

Inter Causas impediētes secundo loco posita docet, Fermentationem posse impediri formarum rebellium sine gradibus Fermentationis separatione. Videtur hoc præstari posse per venesectionem, quæ præterquam quod per accidens refrigerat, humores quoscunque in venis contentos evacuando separat. Idcirco Galenus *ii. Meth. med. c. 15.* salutariam iussit in febribus venam incidere, non continentibus modo, verum etiam aliis omnibus, quos putrescens humor excitat, ubi præsertim nec arax, nec vires prohibent. Levata namq, quæ corpus nostrum regit, natura, exonerataq, eo, quo veluti sarcina premitur, haud agere, quod reliquum est, vincit. Idcirco, propter numerum haud oblitus & coqueat quod contingit, est fragile, & evanescit, quod potest excerni. Quare ad jugulandam Synocham sine putredine sanguinem mittendum videtur ad animi usque deliquium. *9. Meth. med. c. 4.* Sequuntur Galeni dogmata Medici Itali, Hispani, Galli aliq, qui quidem non tam larga, sed sæpius repetita venæ sectione humores probos nosiosq, hauriunt. Zacutus *Lusitanus de Med. Princ. hist. l. 1. hist. 80. q. 47.* prolixè probare conatur etiam infantibus duos annos natis imò septimo sextove mense, tum venaam aperiri posse, & Medicos septentrionales oscitantia arguit, quod in mittendo sanguine in pueris ante 14 annum adeo timidi sint, & plures agrorum acutis morbis correptos perire sinant, qui sanguinis missione servari poterint. Ipse certe puero quadrimo non pepercit, sed eadem die his & postea adhuc quinquies sanguinem misit in *Prax. Med. Admir. lib. 3. obs. 3.* conficiturq, se sæpius venæ sectionem in senibus adhibuisse, in octogenariis multo citius, etate 85. annorum septies & in nonagenariis bis *obs. 5. l. 1.*

Verum ipse Galenus monet, cavendum ne dum febrem jugulare cōtemur, agrum simul jugulemus, quod tribus Medicis evenisse scribit, *lib. de cur. rat. per venæ sect. cap. 12.* quibus non opinantibus pro animi deliquio mors obrepit. Et quod Senneertus de tertiana prædixit *l. 3. m. 27.* quod venæ sectio intempestivè adhibita plus nocere quam

*Veterum Curationes febrium quomodo ad form. directæ Venæ sect.*

quam omnia possit, id ego de omnibus febribus, nisi plerumque urgeat, verum esse censeo. Consideremus saltem, an non sufficiens indicium inutiliter administrati tam generosi remedia sit, quod paroxysmus sequens venæ sectionem non minuatur, sed sit omnium vehementissimus *Sennert. l. c.* Et carlatum illum preciosissimum studio exaltantius, qui à febre, heu nimium! depascitur, ut plures in venis absintum fuisse per febrem observatione constet? Refert *Joan. Argenterius in Galen. lib. 1. de febr. ad Glaucom. cap. 2.* in cuiusdam febre extingui cadavere, ne guttam quidem sanguinis in venis fuisse repertam. Ita scribit *Andr. Spigelius de semicert. lib. 1. cap. 15.* In quodam febre extingui venas majores circa epas sanguine vacuas repertas fuisse. *Eri- bid. cap. 16.* venam cavam & arteriam magnam sic vacuum fuisse sanguine, ut non opus fuerit filo venam cavam & portam truncum, dum exenteraretur, intercipere. Pre ceteris observatione constat, quod crebra sanguinis missio homines febre aptiores reddat, inquit *illud de febr. cap. 9. p. m. 75.* qui id ipsum meminisse debebat, ne ipse in febribus sanguinem tolleret. Testantur ipsius observationes & curationes febrium parum congruè fermentationis fundamento superflue post venæ sectionem semper egros deterius habuisse, etsi initio aliquid contulisse videretur. *cap. 11. l. c.* Itaque ego cum ejusmodi sanionibus & sanguisugis non facio, qui vitæ thesaurum tam inutiliter abligunt, cum præsertim in his septentrionalibus oris homines tam frequentem vel largam venæ sectionem non bene ferant, & alia remedia in promptu sint & præsentiora, & jucundiora, & tutiora, de quibus in posterum, ubi de alia formarum rebellium repentina separandarum ratione agitur. Quod de venæ sectionis præsidio dictum, idem de quacunque sanguinis evacuatione sive per cucurbitulas, sive per hæmorrhoides intelligendum est.

*Nec vomitus*

Separationem repentinam videntur quoque intentasse per vomitum & purgationem. Verum etsi vomitus quandoque prodest, ubi ex ventriculi vitio febres sustentantur, & necessarius est, ubi viscosus humor à sanguine per fermentationem separatus ad ventriculum relegatur: tamen quisquis sanguinis fermentescentis naturam consideraverit, is facile judicabit per vomitum eam impediri non posse. Patet ex omnibus Willisii observationibus, nullam curationem per vomito-



miror fuisse peractam, sed plerumque agros esse in deterius lapsos, immo mortuos quosdam. Quapropter agris meis per contentas vomitiones agere facere non soleo, nisi natura digito quasi intento ejusmodi evacuationem monstraret, quod interdum non pro ejus causa, sed producta febris tollendo fieri allolet.

Purgantia à cacochymia indicari & humoribus febrem gignentibus capurgandis dicata esse extra omnem controversiam esse censet Semerius. l. 2. c. 6. p. m. 87. Sed dubium maximopere vexat autores, quo morbi tempore purgatio sit instituenda. Intempelliva enim magna incommoda relict. Velenum finem suum non assequuntur purgantia, nihil, aut parum vitiosorum humorum educunt, atque ita saltem res agitant, turbant & confundunt, (revera fermentant;) unde ex materia munda & non evacuata in primis viis harente, tormina, animi deliquia, vertigines & alia Symptomata oriri solent: vel si medicamentum fortius fuerit, cum violentia evacuat, corpus liquefacit, vires caloremque naturam debilitat, ut natura postea facile succumbat, & morbum vel plant non, vel nonnulli longius tempore vincat l. c. p. m. 89. Verum quod de vomitionis dictum, id de purgantibus quoque verum est: nempe ea sanguinis fermentationem, quatenus purgant, non compescere, neque inquinamentum fermentale, quando illud adest, ante coctionem educere posse. Quia immo maxime dubium adhuc est, an fermentum illud ductum purgantibus sit secutum. Hinc solis purgantibus ferè netuo ausus est febrem tollere. Escipiens pulvis purgans Cornachij, qui non tantum purgandi, sed & precipitandi vi pollet, ut paulò infra videbitur.

In solis Alterantibus parum opis est, quia non tam morbum, quam Symptoma, calorem, respiciunt, hinc Semerius: refrigerantia saltem ob calorem adhibere, atque materiam caloris febrilis fomitem prius evacuari, est Symptoma curare & morbum deterius reddere l. c. cap. 28. p. m. 108.

Dixi scilicet 2. cap. 8. Humiditatem proportionatam tam necessariam esse, ut sine ea nulla Fermentatio fiat. Ejus ergo defectum consideremus, qui Fermentationem certo certius sistit. Humiditatis itaque subtractionem à massa sanguinis feliciter Veteres peregerunt diversis modis. Nam 1. commendarunt Abstinenciam: hinc tenuis dieta febrilium ferè propria est. Nostratum plurimi febres quasdam, scilicet

aut purgatio

aut Alterantia

Hinc autem  
humidi subtem-  
Etio per  
Abstinenciam

lib

per

Diuretica.

Sudorifera.

Humidi excessus.

per jejunia solvunt, quæ si opus est, repetita adhibent. Errant verò, quod diem Veneris superstitiose sine cibo & potu jugulant. 2. Idem præstant alij per diuretica, quæ non solum humores excretioni aptos reddunt, & ad attenuationem & fermenti putredinalis per urinas expulsiorem aliquid faciunt, & præterea naturam & meatum utriusque organa ad excretionem exstimulant & extergunt: Sennertus l.c. cap. 7. p. m. 123. Sed etiam partem sanguinis serosam per ureteres derivant & sanguinem humido ad fermentescendum necessario hoc modo privant. 3. Præstantia in hunc finem sunt sudorifera, quæ magnam humiditatis portionem e sanguine auferunt. Ea tanti fecerunt, ut Sennertus dicat, l.c. cap. 8. p. m. 124. vix febrem aliquam sine sudore integrè finire: & neminem febricitantium debere perfectam sanationem sibi facile polliceri, qui sudare non potest.

Excessu Humidi febres quasi suffocantur, quemadmodum supra de humido in Fermentatione excedente docui. Hinc Galenus inter maxima remedia acutarum febrium frigida potum tempestivè adhibendum locat: nec non p. Meth. med. c. 5. scribit: Potio frigida extinguit febrem, naturam robustam reddit, ut deinceps per alvum & sudorem expellat, quæcumq; noxia sunt: testatur etiam 4. de rat. vict. in acut. 12 frigida potum in casu biliosos humores vel perfectè evacuare, vel extinguere adeo, ut ex innumeris illis, quibus eam præbuit tempore opportuno, nemo unquam mortuus fuerit. Sennertus noster in febre ardente, levi aliquo coctionis signo apparente, confidentius quàm in aliis potum frigidum admittit, quia & ad Coctionem juvandam facere alserit l.c. cap. 5. p. m. 182. Videndum autem, an aliquid adsit, quod frigida potum prohibeat, ne incommoda, quæ intempestivam frigidæ potionem committantur, ægro obveniant, de quibus Galen. de cur. rat. per vena secta 5. Intempestiva frigida potio lentos crassosq; humores, sive li. obstructiones, sive putredinem, sive phlegmonem, sive quemcumq; alium similem effectum creaverint, attenuari digeriq; prohibet. Deinde ubi aliqua corpora pars imbecilla fuerit, sive ita ex naturali intemperie se habeat, sive ex vitio adsciscitur, & vel gula, vel ventriculus, vel pulmo, vel sepeum transversum, vel renes, vel epar se male habeant, à frigida potione ægri non parum laeduntur, & per eam hinc in hydropem, difficultatem spirandi, convulsiones, tremoresq; conjici possunt. Ego aquis destillatis, vel sero lactis



lat commodè, ubi opus fuit, usus sum. Aquis illis destillatis lytu-  
pum gratum exigua quantitate, ne fermentescat & ipse, & spiritum  
acidum ad faciendum saporis fucum, addere soleo. Monendum de-  
niq; ubi Fermentatio sanguinis, preternaturalis, sive febris humidi  
excessu expugnanda est, non parcè bibendum, sed magnam satis quan-  
tatem requiri.

Humiditatis Qualitatem non debitam Fermentationi obesse  
constat & scilicet & c. ap. 8. De hoc apud Medicos nihil ferè invenies;  
videntur autem hanc voluisse intendere homines de face vulgi, quã  
Spiritu frumenti vel vini tanquam humido pingui in sanguinem ala-  
cruet penetrantibus febres avertere conantur. Propinant itaq; ante  
paroxysmum spiritum vini vel frumenti rectificatum, Versyrang/  
in quo Zingiber, piper, calamus aromaticus, tabacum per noctem  
fuere infusa. Cris quidam Wolaviensis post multa incallum adhi-  
bita, tandem à diuturna quartana liberatus est, fumendo ante paro-  
xysmum cochlear Spiritus frumenti in quo per diem naturalem radi-  
cem rhapontici maceraverat. Mercator Lesnensis pro presentissimo  
quartana remedio, tanquam arcano, propinabat ante paroxysmum  
spiritus frumenti cochlear unum, cui additum erat olei olivatum  
tantillum: asseverans, multiplices expectationes suas, si successus fru-  
straretur promissionem sanitarie, capite se temeritate sua  
luere velle. Elegantissime descripsit talem febrem curationem Bar-  
clay in Argemid. 3. p. m. 330. ubi hinc, (non citra omnem veritatem;  
nam & mihi huiusmodi curæ notæ sunt) Poliarchum ambiguo in per-  
niciem salutemve facinore cum febre decernere voluisse. Cum post  
aridum, inquit, quartana ex constituta jam rediret, foco admoventi re-  
morea membrorum frigentium exiepit veteris vini haustus, quod mul-  
ta violentius suum ignem fundebat in febri ventis & vero non afflicto.  
Negare medici adesse se posse admoventi (ut agebant) ipsi, mortem. At  
salvatus Poliarchus, si illi abiret, saltim medicum Bacchum (cui cum  
saporat Pythia appellat) adfuturum respondit. Simul in febri rigo-  
rem pugnare multo vix pergebat, donec sanguine calidissimo, paulo alius,  
quam qui ex morbo feror est, tremantia membra composuit. Hinc cum  
dixit confudasset, diligenter reversus est. Jamq; sum validior videbatur.  
Atrox dicta: cum usque hac se tulta in morbum comparavisset, juven-

Humiditatis Qualitatis indebita

tus, atq; felicitas, & qua plurimum Medicorum incerta consilia fortuna nobilitat, exegere incommodatam febrem. Cum ergo olea & pinguis facili inflammantur, recte Sennerto l.c. lib. 1. c. 6. p. m. 35. præcipue autem Spiritus vini, dicat nunc, qui in febris intemperiem calidam præcipuam habet, quam sit harum curationum ratio? Facilius certe ea redditur ex fermentationis natura, quippe humidum istud pingue venas ipsas ingrediens Fermentationem impedit, ut supra l.c. dictum, quorum benevolam Lectorem ad plura experimenta relegenda remitto. Lumbrici terrestres facillimo negotio fermentescunt, affuso autem tantillo Spiritus vini, nihil harum turbatum contingit.

*Fermenti ex-  
tractio per  
Topica*

Ad medicamenta, quæ causam febris tollunt, pertinent & medicamenta quedam, quæ extra corpori, præcipue regioni pulsus in corpore applicantur, qualia parantur ex telis aranearum cum unguento populeo vel tercibinthina Strobilbergerus ex ipsis araneis suum emplastrum febrifugum componit, & oleo scorpionum: quod tamen aliquoties sine effectu vidi applicatum) apio vel ruxa minutim contusa (urticam, anserinamq; etiam adhibent) cepa theriaca repleta, & sub cineribus cocta, foliis bursæ pastoris cum sale & aceto tritis: sudigine in furno cum salvia, alio, vel cepis mista, ranunculi sulcis, atq; vesicatoriis, quæ non solum in tertianis & quartanis intermittentibus, sed & continuis malignis nonnunquam non malo successu applicantur, ut suo loco in specie dicetur, et si de vi, quæ juvent, non satis constet. Credibile est, talia medicamenta, seu acrimonia sua naturam ad excretionem stimulare, seu occultæ vi & proprietate inquinamentum illud (Fermentum vocat l. 2. c. 17. p. m. 257.) quod humores corrumpit extrahere: sicut & natura sponte nonnunquam facit quid tentat, dum ulcusculis circa labia & nares crepantibus scabres definunt. Sennert. l.c. cap. 8. p. m. 128. Et cum pisces febris solo contactu inducere valeant, quidam etiam talia medicamenta dentur, quæ prædicta illa febrilia à corpore evacuare possint? l. c. p. 256.

*Febrifuga*

Dantur tandem & alia quedam medicamenta, quæ & à Medicis & à vulgo nonnunquam usurpantur, quæ paroxysmos febriles tollunt & propterea febrilia πνεύματα, & specifica febrifuga appellantur, quæ tamen sudores non movent, sed alio præcui dubie modo



modo illud parat. Et per consequens paroxysmum tollunt: qualia vulgè sunt, pulvis è cochlearum testis à Caelio descriptus, & mulierculo etiam didem notus, imprimis pulvis è conchis margaritis seu matre perlarum calcinata à sirup. j. ad sirup. iij. pulvis è cancriis fluviatilibus usui, & principaliter oculis cancrorum distorum paratur. Quis autem ille modus sit, ab auctoribus non explicatur. Ut, quod mihi videtur, dicam, talia medicamenta præcipitatione quâdam vim illam effervescenti, & paroxysmum excitandi in humoribus tollere videntur. Cujus rei documenta passim occurrunt. Ut jam non dicam de eo, quod corevisia aciescentie vitium creta injecta à vulgo emendatur, & acetum aciditatem creta inest a amittit, ac Spiritus vini cum sale tartari mistus aciditatem perdit: manifestum hujus rei argumentum est in ardore stomachi, quem Germani den Eodi nominant, cum à bilis in ventriculo ebullitione vapor quidam & status ardens attollitur, & dolorem & ardorem in orificio ventriculi & oesophago excitat. Ad quem assallum tollendum cretam, oculos cancri, bolum armenum & similia, quæ acris & acuti liquoribus aeris inani præcipitatione quâdam admovent, usurpari, vulgò etiam notum est. l. c. p. m. p. 255.

Et hæc sunt præcipuè medicationum classes, è quibus vel singulis vel conjunctis Antecessores nostri febricitantibus auxilia depromere laborant; quo verò temporis spatio, medicamentorum cumulato- rum fastidio, & ambiguo eventu, ipsorum observationes & scripta lo- quantur.

Anno 1648. Fraustadii rentiana febris invaserat Scholæ collegam, præfecerat ejus Curationi Medicum veteranum, qui repetitis Coctio- nibus, purgantibus, sudoriferis, venæ sectione, corroborantibus, alterantibus sedulam navabat operam. Sed tantum proficiebat, ut è simplicibus testiona, duplex, triplex, quadruplex & tandem non nume- rabilis fieret. Ager ita conheiebatur, ut vix ossibus hæreret, & lethi januam jam pulsaret. Medicus difficultatem curationis phthisin esse exalabatur, verum accidit præter spem omnium, ut paulatim recol- ligeret vires, & aliquot septimanarum intervallo convalesceret. Cum autem in convalescentiæ statu jam esset, eum non tanquam medicus, sed tanquam amicus & olim discipulus invisebam, & inter alia quære- bami ex eo, quodnam medicamentum eum à tam atroci morbo libe- rasse: tenebat ille, solam medicamentorum abiectionem sibi saluti

Hh 3

fuisse

Historia.

fuisse. Ex quo enim recessit, conclamatum esse de vita sua, dam-  
nasse se omnia illa tædiosa medicamenta, & ita minori incommodo  
expectasse sua fata. Naturam verò eo onere liberatam sponte sol-  
visse febrem, cessasse tussim non pulmonum, sed medicamentorum vi-  
tio progeneratam, & ita se jam abstinendo à medicamentis cessitui. In-  
genisebam ego tam insigni medicamentorum & medicinz encomio.  
Quin & reputabam, si veteranus iste Medicus febriculum hanc non  
potuit curare, quid de me musteo Doctore expectandum erit? Re-  
fecissem sanè inutilam medicam, nisi iuramento studia mea & vitam  
medicinæ promississem. Deum interim precabar, ut præsentiora  
largiretur remedia, ne quis affirmare posset, se eorum abiectione  
convalescere. Interim curabam febres secundum ductum veterum, quo-  
niam melior non suppetebat.

*Medicamenti  
febris fugi pro-  
xima inven-  
tio*

Anno sequenti offerebatur faber ferrarius acri tertiana laborans  
curandus. Ad eum curandum multa ex præscripto veterum prædico  
adhuc peragenda, venesectionem, coctionem, purgationem alijs.  
Hac dum animo veris, propinavi interim medicamentum coctioni,  
ut putabam, humorum destinatum. Cum verò postero die paroxy-  
simum reversurum expectarem, nullus rediit. Ego subita & insolita  
convalescentia perplexus, sedulo indagavi, num quid præter meum  
medicamentum assumpsisset. Ille verò fastidium medicamentorum  
causatus, facile mihi persuasit, nihil aliud se assumpsisse. Absine-  
bam porro ab omni medicamento, ut viderem, an etiam paroxy-  
sminus semel propulsus rediturus esset. Verum salvus & incolonus per-  
mansit sine omni manifesta crisi, sine omni, vel levissimo ætiam, in-  
commodo. Cum autem senis nostri aphorismus primus πῶς γὰρ (ὡς  
λεγόν, experientiam fallacem pronuntiaverit, ex hac unica observatio-  
ne vix aliquid, quod tamen maximopere optabam, sperare aude-  
bam. Itaq; proximo febricitanti, tertio dehinc, quarto, alijsque quæ  
medicamentum tutissimum est, idem dedi, quod pari successu, si non  
prima, saltem altera, vel, quod rarius, tertia vice febrem jugulavit.  
Quantum gaudium cum pectus meum pullaverit, quot gratiarum a-  
ctus ad Deum missæ, vix dici potest. Hinc locum paulo ante e Sen-  
nerto citatum de febris fugis cœpi contemplari diligentius, & arde-  
bat magnopere *Præcipitatio inquinamenti febrilis*, quod multoties

*Ecce*





inceps, curandos suscepit, hac methodo, (Et in pleriq, bono cum successu) ita  
 statuit. Facta totiq, provisione cum pharmaco interdum emetico, interdum  
 solutivo tribus horis ante paroxysmum, emplastra febrifuga carpiis admo-  
 veri, simulq, pulverem è salibus compositum in vino generoso propinare, ad  
 agros intra lectum in levi diaphoresi detineri precipere solebat. raro eve-  
 nit, quin prima, aut secunda vice, hoc modo, accessio febris inibileretur, &  
 dein eodem remedio aliquoties iterato, tandem morbus integre cessaret. Hu-  
 jusmodi praxi (præter, experientiam nostram) silem & probationem non-  
 nullam adstruere videtur, usus pulveris è cortice quadam nuper ab Indu-  
 petita, qua hunc morbum certissime curare perhibetur: huius tamen viri  
 seu operatio sine quavis evacuatione solummodo in hoc consistit, quod pa-  
 roxysmos febriles ingruentes inibeat. de febr. c. 6. p. m. 63.

*Febres ab Au-  
 tore curate.*

Ego ab Anno 1649. in hunc diem per integros 14. annos ultra mil-  
 le febricitantes sine venæ sectione, sine purgatione, sine sudoriferis,  
 sine diureticis, sine alterantibus, sine corroborantibus, sine Topicis,  
 & si quid præterea, unico scilicet medicamento Præcipitante, Deo in-  
 primis benedicente, curavi: non considerando, an febris sit inter-  
 mittens, an continua, an quotidiana, an tertiana vel quattana (quæ  
 tamen difficilius curatur, quàm alia nec expectata Coctione, nec ha-  
 bito respectu sexus (ne puerperis quidem exceptis) ætatis, æoni, tem-  
 poris vel aliarum circumstantiarum: & quidem paucorum dierum  
 spatio, sine recidiva vel aliquo notabili incommodo, nisi ubi eger  
 ipse per incontinentiam de novo paroxysmos provocavit. Hinc ve-  
 rissimum esse cognovi, quod Helmont. ait de tempor. n. c. p. m. 508. nu-  
 quam esse crisin, ubi medicus artis suæ gnarus morbum ante crisis expecta-  
 tionem sustulit. Non tamen disiteor, me interdum in alijs venæ secti-  
 one, sudoriferis, diureticis, topicis, purgantibus, corroborantibus  
 alijsq; usum esse, propriis nimirum indicantibus ejusmodi admi-  
 nistrationes postulantibus. Semper tamen operam dedi, ut talia eli-  
 gerem, quæ simul præcipitandi vi præstarent. Quare etiam Marci  
 Cornachii purgantem pulverem præ cæteris purgantibus feliciter  
 adhibui, quippe qui post purgationem, præcipitationem aliquam  
 post se relinquit. Aliquos tamen, sed paucissimos non curavi, sive quod  
 interdum docta plus valet arte malum, sive quod ipsi ægri propria mo-  
 rositare obstiterunt. Hæc de benignis sufficiant.

Et



Et quia in Malignis febribus fermentationis cum venenata qualitate coniungitur, optimum esse observavi aut precipitantia cum alexipharmacis necesse, aut istiusmodi alexipharmaca eligere, quae precipitandi virtute simul possint, ut hac ratione utriusque sit opus & malignae qualitati, & fermentationi satis fiat.

Verum hac de re uberius, ubi Deo volente de febribus ex professo in *Synagoga mea medica* agendum erit. Sufficiat hoc loco demonstrasse, quod febres ad Fermentationem praeternaturalem principiter pertineant, & earum natura optimè exinde definiti atque curatio circumspecta, tutissima atque iocundissima peti possit.

De Erysipelate est, quod adhuc addam: id nimirum esse sanguinis Fermentationem ad aciditatem vergentis & in partem aliquam impacti. Fermentationem loquitur febrilis invalido; *furè enim invalido hoc malum, ut pestilentia, cum horrore & insequente calore febrili, ita ut qui malum hoc antea non sinit passus, eiusque crebrioribus paroxysmis non sinit affligi existiment, hic pestifera se corrigi, donec tandem in crure aut alio loco sese affligit prodar, Senneri. l. 2. de febr. cap. 16. p. m. 213.* Probat quoque Fermentationem in erysipelate tumor, dolor, ardor. Aciditatem demonstrat ejus curatio, quae talis est Germanorum nostrorum experientia & observatione, quam Exterorum libris peti potest, *Senner. l. c. p. 214.* Fit ea per lixivialia, fumum sive sal volatile, cretam, latram & alia sicca, fufures, fel &c. quae omnia idonea sunt, ut aciditatem felicissimè expugnent.

Inflammationem quoque non dubito ad Fermentationem referre, quoniam sanguinis Fermentum febris, tumor & dolore satis proditur. Quapropter studendum esset, ut ex Causis Fermentationem Impedientibus, congrua eligerentur & applicarentur.

Purgantia Fermentationis beneficio officio suo fungi, autor est *Sennerius, Instit. Med. lib. 3. Part. 1. cap. 11. p. m. 951.* Medicamentum purgans, inquit pestifera omnibus, quae de mira purgantium facultate & purgationis ratione dici possunt, ubi seu ore assumunt, seu per anum infusum, seu extra umbilico & ventri applicatum, manibus trillarum, aut naribus ademptum fuerit, à calore corporis nostri in actum deducitur & resolvitur, ejusque resolui subtilissimi vapores aut potius Spiritus & aëreëssima in totum corpus (beneficio circulationis sanguinis) diffu-

*Febrim malignarum Curatio.*

*Erysipelatis natura*

&

*Curatio*

*Inflammatio a ferm.*

guntur, qui occulte quadam vi & proprietate humores sibi similes, corpori vero noxios inducunt & fermentant, (si quis tamen hic trahendi vocabulo uti voluerit, & hac modo antiquorum sententiam explicare, cum eo non ligaba, modo de eo constet) quomodo a massa sanguinea, & utilibus humoribus segregantur, & qui antea iis permixti erant, jam seorsim consistere incipiunt. Quod ubi fit, Natura & a noxijs humoribus jam seorsim existens, & a medicamento stimulata expultricis facultatis ope, & purgans medicamentum, & humorem vitiosum ejus vi separatum, simul è corpore expellit atq; exturbat. Adjuvante procul dubio (l. 3. Med. Pract. part. 2. s. 2. cap. 7. p. m. 726) vi medicamenti purgantis, quod non ad ambitum corporis tenet, sicut sudores morientia, neq; ad vesicam, sicut Hæmorrhæica, verum solum ad intestina: sicut & cantharides non solum intus sumuntur, sed & extrinsece applicata urinam movere & vesicam exulcerare faciunt.

Diarrhœa &  
Dysenteria  
à  
Ferment.

Appetitus vitiosus à ferment.

Ventriculi  
coctio à Fermentatione  
præternaturali vitiosa.

Diarrhœam atq; Dysenteriam  $\delta\pi\sigma\omega\acute{\alpha}\gamma\epsilon\varsigma$  sive fructibus autumnalibus, alijsq;  $\sigma\pi\alpha\iota\sigma\iota\varsigma$  &  $\epsilon\upsilon\zeta\upsilon\mu\omega\iota\varsigma$  proficisci posse, nullum dubium est, quoniam nimia eorum Fermentatio ipsum sanguinem fermentat, & sicut in hypercatharisi, ad excretionem per intestina stimulat.

Tandem de ventriculi vitiis, quatenus à Fermentatione præternaturali proficiscuntur, agamus. Prægitur *Ventriculi coctionem Appetitus*, cujus vitia sunt  $\alpha\nu\omicron\pi\epsilon\zeta\iota\alpha$ , cum appetitus aboletur, per fermentalis humoris in ventriculo necessarij vel abolitionem, vel rebus alienis obliterationem. 2.  $\delta\upsilon\sigma\omicron\pi\epsilon\zeta\iota\alpha$  cum ventriculi appetitus minuitur, ab humoris fermentalis debilitate orta. 3.  $\beta\epsilon\lambda\lambda\iota\upsilon\varsigma$  sive  $\kappa\alpha\tau\alpha\delta\eta\varsigma$   $\omicron\pi\epsilon\zeta\iota\varsigma$  appetentia canina, cum appetitus ita augetur, ut præternaturalis plane quantitas appetatur, & licet perversè, coquantur: Credo id evenire ab humoris fermentalis acrimonia & potissimum aciditate, siquidem per lixivialia, alijsq; sicca, quæ aciditatem expugnant & debellant, optimè corrigitur. 4.  $\kappa\iota\tau\tau\iota$  sive  $\mu\alpha\lambda\alpha\kappa\iota\alpha$  quam Picam nominant, cum appetitus ad res insuetas detorquetur, profecta à peculiari humoris fermentalis depravatione & perversitate.

Coctionem ipsam ventriculi Fermentationem esse capite præcedenti demonstratum est, quæ, si lædatur, coctionem ipsam lædi oportet. De  $\beta\epsilon\lambda\lambda\iota\upsilon\varsigma$ , ubi coctio per aciditatem nimiam exaltatur, modò dictum est. Ubi verò Coctio vel aboletur, vel minuitur, à Causis Fer-



Formicationem impedirentibus id fieri certum est, siquidem plures  
eet non omnes, ad eam impediendam satis apte sunt: 1. Precipitati-  
one Coctio valde laeditur, si in coquentem ventriculum aliquis in-  
fundat nimios spiritus acidos, aquam fortem, salia nimia, alumina  
&c. Vel si quis ventriculi fermentum precipitantibus offendat, co-  
ctio insigniter vitatur. Sic virgines, quae etota, frumento Saracenicum  
cruda, dec. vescuntur, ut pallorem faciei concilient, quippe quae ingens  
venustatis incrementum ab eo sibi pollicentur, ita fermentum ven-  
triculi, preposita hac precipitatione perdunt, ut aegre postmodum  
coquant, & per cachexiam sufficientem pallorem contrahant: Impe-  
ditur etiam ventriculi coctio, si debita humiditas defecerit. Quan-  
quam enim, ubi fermentum ventriculi bene habet, vix humiditatis de-  
fectus aliquis rimendus, quoniam etiam duriora & sicciora fundere  
solet atque liquefacere, sicuti calx viva durissimum etiam calcem fun-  
dit & liquefacit; unde quidam tam diuturno tempore à potu abstinere  
possunt: tamen ubi profusione & 20. ciborum ventriculi fer-  
mentum fuerit nimis inhibitum & insufficient, manifestum est, Cocti-  
onem ventriculi & ciborum Formicationem impediri. Excessu hu-  
miditatis ventriculi coctionem laedi testantur strenui illi bibaces &  
heroës in potando, siquidem ut plurimum cibos aut non apperunt,  
aut male coquunt. Quod si quis tantum frigida potaret, quantum  
vinum vel cerevisia ebibit, nullum dubium est, magis adhuc ventri-  
culum ejusque actionem laesum iri. Vinum & cerevisia jam sunt Fer-  
mentationem experta, ut inter fermenta merito connumerentur, &  
exigua coctione in ventriculo indigeant: ideoque ab hujusmodi Jurco-  
nibus videntur bene coqui: at ubi solidiora & fortioris Fermentatio-  
nis indiga obtuleris, tum viscosa ventriculi Constitutio ab excessu hu-  
miditatis contracta, se manifestat. 4. Humiditatis qualitatem incon-  
venientem huc loco imprimis puto miseralem, quales sunt spiritus  
illi acidi, nimia quantitate ingesti: solutio virtioli, aquae thermales,  
lapidificae &c. Et licet oleosa & pingua capite praecedente inter-  
numerauerim, tamen, si excessu quoque peccetur, pingvia fer-  
mentum ventriculi valde labefactant, sicuti aliorum salium acrimo-  
nia pinguibus abrumuntur, & nimia oleosorum quantitate eorum Fer-  
mentatio, quae aequam Humiditatem habent, plane impeditur. Taceo

hoc loco, quod pinguis ventriculū laxam & naucam pariat. 5. Fermenti in ventriculo stabularis status si de naturali in præternaturalem mutetur, coctio ventriculi egrè procedit; optimè verò acidis & salis, cæteris paribus, ad naturam debitam reducitur. Si verò alienis saltem humoribus commisceatur, ut virtutem suam exercere non possit, ab iis repurgandum: sin verò totaliter fuerit amissum, videtur id ex animalium, eisdem cum homine cibis vefcentibus, posse mutari, quod tamen unicuiq; cordato ulterius vestigandum relinquo. Tunicas interiores è Gallinarum ventriculis in usum medicum adscitas novimus, iusq; singularem vim tum adstringendi, tum corroborandi ventriculū humanum tribui. 6. Nisi cibi fuerint probè mandendo comminuti, non benè fermentescunt, sed integri & inconcocti rejiciuntur, ut supra *capite precedente* dictum. 7. Quemadmodum omnis ferè Fermentatio à calore externo adjuvatur, ita quoq; calor circumstans & calida assumpta ventriculo nostro gratissima sunt; à frigore verò actuali ventriculi Coctio facilè præpeditur. 8. Motionem externam quoq; inter causas adjuvantes Fermentationis posui, cui opponitur quies: Itaq; vitam desidem & Sedentariam, dum ab omni motu abstinemus, videmus Fermentationi ventriculi quoq; noxiam esse.

De cæterorum fermentorum *cap. precedente* propositorum statu præternaturali nihil hîc dicendum reor, cum, ne hic liber nimium excrescat, amplissimus enim eo in argumento campus est, tum ne alij penso materiam debitam præripiam.

Δόξα γὰρ Θεῷ.



# INDEX

## Rerum & Verborum.

### A

<i>Acetum generandi modi</i>	96.	<i>Anguillarum generatio extra-</i>	
<i>ex Spiritu vini</i>	97.	<i>ord.</i>	61.
<i>vermes</i>	98.	<i>Anima domicilij sui Architecta</i>	27.
<i>an putrefiat</i>	98.	<i>&amp; forma convertantur</i>	48.
<i>confectio</i>	179.	<i>Animalium mactatorum motus</i>	
<i>ex melle</i>	179.	<i>unde</i>	24.
<i>Saccharo</i>	179.	<i>ἀνοξία à Fermentatione</i>	252.
<i>usui</i>	220.	<i>Antipathia varia</i>	25.
<i>Acida quomodo ventriculi colla-</i>		<i>Apes à bove</i>	62.
<i>tionem juvent</i>	197.	<i>Appetitus causa fermentum</i>	203.
<i>Acui mercurium habent vini polu se</i>		<i>vitia à fermento laeso</i>	252.
<i>obvertendi</i>	39.	<i>Aqua magnum solvens</i>	72.
<i>trahunt ferrum</i>	39.	<i>affectat figuram rotundam</i>	43.
<i>Adamantis generatio</i>	36.	<i>frigiditatem</i>	43.
<i>der expanditur &amp; compingi-</i>		<i>vivis</i>	42.
<i>tur</i>	43. 78.	<i>materia πυντῖνος</i>	93.
<i>in Fermentatione alio</i>	91.	<i>πυντῖνος</i>	93.
<i>idem levis vel gravior reddi pos-</i>		<i>compallio</i>	81.
<i>est</i>	93.	<i>in Fermentatione labores</i>	98.
<i>Fermentatio</i>	103. 215.	<i>Fermentatio</i>	103.
<i>fermentum</i>	43.	<i>alliones</i>	42. 43.
<i>vivis</i>	43.	<i>Aranca &amp; bisonis antipath.</i>	25.
<i>affectat frigiditatem</i>	43.	<i>generatio equivoca</i>	55.
<i>rotunditatem</i>	44.	<i>ἀεϋν quid</i>	125.
<i>compallio</i>	81.	<i>Argentii resuscitatio</i>	28.
<i>Affectus à Fermentatione</i>	220.	<i>&amp; auri proportio nitione gravi-</i>	
<i>Ally odor à corpore comedenti</i>	64.	<i>tatis</i>	80.
<i>Alterentia in febribus an locum ha-</i>		<i>an anima possit extrahi</i>	29.
<i>beant</i>	243.	<i>vivi expansio</i>	79.
<i>Alteratio an Fermentatio</i>	102.	<i>vivum in aquam convertibile</i>	81.
<i>Alia confectio</i>	182.	<i>Aramentorum confectio</i>	181.
	Kk	<i>Aur. 215.</i>	

# INDEX

<i>Attractiones metallica quid</i>	41.	<i>sente homicida</i>	25.
<i>electrica: quibus communes</i>	41.	<i>Calcis viva fermentatio sponta-</i>	
<i>quid</i>	41.	<i>nea</i>	70.
<b>Zusammen</b>	95.	<i>exstuatio est Fermentatio</i>	90.
<i>Augmentum quid</i>	125.	<i>Calidum innatum quomodo tolli-</i>	
<i>auri resuscitatio</i>	28.	<i>tur</i>	69.
<i>et aqua proportio ratione gravi-</i>		<i>est quod actu caleat</i>	159. 187.
<i>tatis</i>	81.	<i>Caloris utilitas in Fermentatione</i>	
<i>et terra proportio ratione gravi-</i>		<i>unde</i>	119.
<i>tatis</i>	81.	<i>excessus et defectus noxi</i>	
<i>an anima possit extrahi</i>	29.	<i>ferm.</i>	151. 152.
<i>et argenti vivi proportio ratione</i>		<i>externus proportionatus sit</i>	120.
<i>gravitatis</i>	81.	<i>ubi in Fermentatione</i>	
<b>B</b>		<i>necessarius</i>	121.
<i>Bacchus medicus</i>	218.	<i>a Fermentatione suscitatus</i>	169.
<i>Bartsch</i>	182.	<i>a salibus major, quam a sulphu-</i>	
<i>Beisung</i>	181.	<i>re</i>	171.
<i>Bilis odio habita a veteribus</i>	204.	<i>praternaturalis a Fermentati-</i>	
<i>usus</i>	204.	<i>one</i>	228.
<i>generatio per Fermentatio-</i>		<i>causa secundum veteres</i>	228.
<i>nem</i>	204.	<i>Cancrorum fluviatilium resusci-</i>	
<i>Bombyces de bove</i>	62.	<i>tatio</i>	56.
<i>βόμυξ a Fermentatione</i>	252.	<i>Canum generatio vera</i>	55.
<i>Brassica et vitis antipath.</i>	24. 25.	<i>phantastica</i>	55.
<i>Braut alutariorum</i>	183.	<i>Caro artificiosè facienda</i>	59.
<i>Brechen</i>	95.	<i>morticinarum status</i>	196.
<i>Brodia conditorum, quare non fer-</i>		<i>corrumpi incipientium iuscula</i>	
<i>mentescant</i>	73.	<i>acida</i>	197.
<i>Bufones ex anate</i>	61.	<i>Cavitatum et pororum differen-</i>	
<i>in homine generati</i>	55.	<i>tia</i>	85.
<i>et aranea antipath.</i>	25.	<i>Censa purgantia ut crescant.</i>	64.
<i>Bulle quare rotundae</i>	44.	<i>ut natus sapor diu servetur</i>	91.
<b>C</b>		<i>Cerevisia Anglicana, quare apetta</i>	
<i>Cadavera imputria</i>	21.		67. 68.
<i>hominis sanguinem fundit pra-</i>			



# INDEX

oreo profiliae	92.	transplantata	57.
commoda	219.	Corpora pasta leuora jejuni.	198.
Graca olim nota	219.	Corruptio quomodo dicatur natu-	
fermentatio descripta	125. 126.	mlis	109.
Philae Galeni quid	93.	Creaturarum gradus nobilitatis	107.
Obolus renitencia	42.	Crisis a Fermentatione	239.
Ciborum ordo an observandus	192.	Crudit as februm quid	235.
transio necessaria	202.	Cryalli cubici ex mistura metalli-	
Coagulatio quot modis fiat	142.	ca	33.
Costio ventriculi an a calore	186.	Cucumerum conditura	182.
non a calore	186.	Culicum suffocatorum regenera-	
an calore ciborum interno iuve-		tio	56.
tar	188.		
an a putredine	189.	Declinatio fermentationis	125.
a Fermentatione	189.	Defrutum quare non fermente-	
februm quid	235.	fiat	72.
in ventriculo finis	191.	Democritus panis odore faza mo-	
ventriculi causa principalis	199.	rans	218.
adjuvans	200.	Dentium novorum insertio	57.
Combustionis effectus	24.	Dens an vivat	17.
Comminutio quid	117.	Diarrhoea a Fermentatione	252.
quot modis fiat	117.	Dimensiones Mathematicae se invi-	
ubi necessaria	118.	tem non excludunt	87.
quare necessaria	118.	Dolores instar februm recurren-	
Compassio natura familiaris	78.	tes	240.
quid	80.	Domini formae quid	66.
datur	80.	cessat dupliciter	67.
natura a priori non demonstrabi-		quare cesset	67.
lis	82.	Dysenteria in India & Aegypto	
causa	87.	quare frequens	64.
Conchyliorum resuscitatio	54.	a Fermentatione	252.
Contagyratio	215.	du Cogitatio a Fermentatione	252.
Curiorum confectio	182.		
Cornua plantabilis	57. 58.	Elementorum transmutatio an	
		detur	
		Kk 2	

# INDEX

detur	105.	causa	234
divunt	42.	Symptomata à Fermentatione	236
Ἐν τῇ πολλῇ	6.	paroxysmorum recursus à Fer-	
Erucarum resuscitatio	55.	mentatione	237.
Erysipelatis natura	251.	paroxysmi quare stato tempore	
curatio	251.	recurrent	238.
Excrementa animalium fermentef-		curatio medicorum barbaro-	
cere possunt	198.	rum	240
Expansionis causa	87.	curatio veterum ad Fermentatio-	
et penetratio corporum artè		nem directà	241.
coherent	76.	per abstinentiam	243.
natura familiaris	77.	diuretica	244.
datur	78.	sudorifera	244.
Experientia rerum magistra	151.	humidi excessum	244.
tribunal	75.	frigida potum	244.
Extracta quare non fermentef-		humidi qualitatē indebitam	245.
cant.	73.	spiritum frumenti	245.
ἐν ζυμῇ quare ladant.	199.	vini	245.
F		vini potum	245.
Farina alimentum imperfe-		topica	246.
ctum	176. 177.	febrifuga	246.
Febres continue putata interdum		precipitationem	249.
sunt intermittentes	130	malignarū fermentatio qualis	173.
Febrifugi mei prima inventio	248.	Fermentescere arbeiten	90.
Febrium gradus duplexes	128.	Fermenti natura obscura	110.
Malignarum Curatio.	251.	distinguitur	111.
definitio secundum vete-		proprie dictum	111.
res	228. 229.	annuum	112.
incongrua	229.	improprie dictum	113.
formalis ratio non est intemperi-		Compositum	114.
es calida	229.	mutuum.	114.
salutares an sint putrida	230. 231.	habet Symbolum	114.
formalis ratio sanguinis ferment-		Secundum Helmont. & Grembs.	
tatio praternaturalis	233.	quid.	115.
		Alchy-	



# INDEX

<i>Alchymisticum</i>	116.	<i>recens forma</i>	109.
<i>suberatio</i>	148.	<i>nobilior qualitas</i>	109.
<i>infratio</i>	148.	<i>status nobilior</i>	106.
<i>ubi sit necessarium</i>	116.	<i>tendencia ad perfectionem</i>	107.
<i>mundiale</i>	210.	<i>mutatio in aliud</i>	107.
<i>stercoratum</i>	205.	<i>tempus</i>	129.
<i>an in Quos Hippocratis</i>	222.	<i>forma</i>	89. 100.
<i>Fermentationis differentia a Causis</i>		<i>subiectum mixtum</i>	101.
<i>efficientibus</i>	164.	<i>gradus</i>	124. 125.
<i>a Causa finali</i>	164.	<i>effectus praternaturales</i>	222.
<i>occasionalibus</i>	164.	<i>tempus unde definiendum</i>	130.
<i>ab humidis quantitatibus</i>		<i>causa impediens</i>	136.
<i>qualitate</i>	165.	<i>Finis seu effectus.</i>	103.
<i>a turgescentia</i>	165.	<i>differt a Genera</i>	153. 154.
<i>a forma</i>	166.	<i>a generatione</i>	163.
<i>a partium seceden-</i>		<i>a turgescentia copia</i>	154.
<i>sium quantitatibus</i>	166.	<i>a putredine</i>	156. 161. 162.
<i>loco</i>	166.	<i>Alchymistica quid</i>	116.
<i>qualitate</i>	168.	<i>ab eadem re &amp; promovetur &amp;</i>	
<i>a Motus vehementia</i>	168.	<i>impeditur</i>	196.
<i>a Calore</i>	168.	<i>naturalis est pacata</i>	214.
<i>a subiecto</i>	171.	<i>causa finalis</i>	15.
<i>ab effectu</i>	171.	<i>nomenclatura</i>	1.
<i>a Concursu</i>	171.	<i>incunabula</i>	11.
<i>a gradibus</i>	171. 172.	<i>differentia</i>	115.
<i>a tempore</i>	172.	<i>Scriptores</i>	2.
<i>a continuatione</i>	172.	<i>ichnographia</i>	3.
<i>ab ebullitione</i>	172. 173.	<i>definitio</i>	4.
<i>a putredinis conjunctione</i>	173.	<i>genus</i>	4.
<i>definitio Philobichiana executur</i>	104.	<i>Simile</i>	45.
<i>diatesis in naturalibus</i>	173.	<i>causa efficiens</i>	5.
<i>encomium</i>	106.	<i>occasionalis</i>	66.
<i>sive an terra accrescentia</i>	104.	<i>sine qua non</i>	70.
<i>nota mixta</i>	105.	<i>Ferrum ad polos sponte se</i>	
		<i>converit</i>	

Kk 3

# INDEX

convertit	37.	Frigus fermentationem impe-	
pro diversa conformatione di-		dit	121.
versos polos petit	38.	mortuus resuscitatus	59.
trahit ferrum	39.	Fructus ὀπᾶται non ἐν ἡπτοῖ	234.
Figura affectatio opus forma	28.	Fungorum resuscitatio	54.
Flatus a Fermentatione	223.	Fusio Galeni quid	54.93.
natura	223.	G	
materia	224.	Gallorum calcaria transplan-	
generatio	224.	tata	57.
causa efficiens	226.	Generationis modus triplex	59.
Flores in apes capite	52.	a Fermento	213.
Factor sine putredine	232.	equivoca an detur	8.59.
Fons lapidificus	143.	quomodo fiat	8.
Forma mixti quid fiat in putredi-		Glossopetrarum generatio	36.
ne	158.	Graduum Fermentationis gra-	
subjugata malorum causa dome-		dua	128.
stica	89.	Gramen arundinaccum flatuo-	
specificæ in Fermentatione offi-		sum.	225.
sium.	89.	H	
an inania vulgaris Philosophia		Herba germinatio	51.
figmenta	14.	tenella non facillè dignoscun-	
males insepares	18.	tur	184.
separatarum status quis	18.	Hirundo marina ventorum in-	
partialis an detur	20.	dex	25.
dat esse	19.	Homo quomodo unum	17.
distingui	21.	demortui anima sensitiva quo-	
operari	24.	modo dicatur	31.
subjugata dantur	5.	resuscitatio naturalis	53.
quid	6.	Humidi πᾶτων δεινότης	72.
accidentaria quæ	6.	quantitas debita	73.
subordinata Seunerti rejicitur	26.	habet latitudinē	73.
sui naturaliter multiplicativa	44.	qualitas duplex	73.
Et anima convertuntur	45.	mineralis	74.
Formicarum mira generatio	61.	defectus Fermentationi no-	
		xius	



# INDEX

<i>xini</i>	141.	<i>parturientes</i>	36.
<i>subitæ actio quomodo fiat</i>	141.	<i>spharici</i>	33.
<i>excessus motus fermentationi</i>	144.	<i>conformatio mirabilis</i>	33.
<i>qualitas noxia</i>	144.	<i>Lapidescentia</i>	143.
<i>Humidum debitum quare in Fermentat[i]one necessarium</i>	71. 72.	<i>Libertas unicuique optabilis</i>	89.
<i>Humorum expansio</i>	79.	<i>Lienus ferment.</i>	211.
<i>Hydromeli confectio</i>	178.	<i>Livani optimam mulsam co-</i>	
<i>I.</i>		<i>quant</i>	178.
<i>Ignis an adequatus corporum ana-</i>		<i>Lucis radiorum penetratio</i>	84.
<i>lysis</i>	11.	<i>Luna expansionis causa</i>	80.
<i>chymicorum culter</i>	23.	<i>compacta quid.</i>	80.
<i>actiones</i>	44.	<i>M</i>	
<i>conatus quomodo tollatur</i>	69.	<i>Magnes electivè agit</i>	36.
<i>in Fermentat[i]one actio</i>	90.	<i>Mathematica demonstrationes in</i>	
<i>magnum solvens</i>	119.	<i>Physicis nil probant</i>	87.
<i>Et aqua antipathia non labo-</i>		<i>Mechanicum quid</i>	174.
<i>rant</i>	170.	<i>Medicamentorum vires unde</i>	25.
<i>Inflammatio à Fermentat[i]one</i>	251.	<i>Medicina incrementa</i>	184.
<i>Instrumenta requiruntur ada-</i>		<i>divisio &amp; partes</i>	185.
<i>quata</i>	188.	<i>Melcerati confectio</i>	178.
<i>Intestini cæci fermentum</i>	205.	<i>Mercurij resuscitatio mirabilis</i>	28.
<i>Ira cū sanguine Fermentat[i]one</i>	220.	<i>multiplicationem contans</i>	60.
<i>usui</i>	221.	<i>Metallæ attractiones</i>	41.
<i>noxia</i>	221.	<i>Metallorum fusorum coincidentia</i>	
<i>Jutulorum collitio</i>	219.	<i>unde</i>	85.
<i>K</i>		<i>reductiones</i>	33.
<i>Resque unde à Græcis dicatur</i>	124.	<i>separationes</i>	33.
<i>mixta à Fermentat[i]one</i>	252.	<i>germinationes</i>	33.
<i>negligis quid.</i>	69.	<i>multiplicationes</i>	34.
<i>L</i>		<i>renascuntur</i>	35.
<i>Lacerti in homine generati</i>	55.	<i>electivè agunt</i>	41.
<i>Lapides vivunt</i>	32.	<i>Metempsychosis Pythagoræ quo-</i>	
<i>generantur,</i>	32.	<i>modo accipienda</i>	64.
		<i>Mineralia generantur</i>	32.
		<i>renas-</i>	

# INDEX

renascuntur	35.	Panis massa fermentescens de-	
Mistionis jura	29.	scr.	127.
an peripati vanum signum	29.	Fermentatio	176.
an Fermentatio	102.	fermentatus salubris	216.
Mixtum constat ex rebus diversa-		âquâ in salubris	216.
rum formarum	6.	lotus	217.
latius patet.	102.	odore reficit	217.
Mors naturalis quomodo fiat	68.	Paroxysmi fermentationis repeti-	
nulla	46.	ti dantur	171.
quid	47.	apparentes	171.
Motio externa quid	122.	veri	172.
quare necessaria	123.	cause	171.
Mundus quomodo unum	7.	exempla	174.
Murium generatio extraord.	61.	Partium singularum Fermenta-	
refuscatio	56.	tio	214.
Musca ex aceto	99.	Passerculi refuscatio	54.
suffocatarum refuscatio	56.	Pedicularum refuscatio	56.
Muscus in capite carpionis	52.	Penetratio dimensionum absur-	
Mustum quare non inebriet	108.	dum Physicum	76.
assumpti incommoda	218.	corporum natura familiaris	78.
N		datur	82.
Nix fermentat terram	175.	cause	87.
Nucis moschata refuscatio	51.	differt à compactione	83.
Nux in oleo nucum nata.	51.	Pestis fermentatio qualis	173.
O		Petrificatio	173.
Olea sicca germinatio	51.	Pilarum Aëliarum ratio	78.
Opificum scientia non temnenda	183.	Pili demortuorum unde cresc-	
Opyay quid	154.	cant	24.
Os Casaris demortui an sit os uni-		resectorum mutatio	24.
vocè dictum & os Casaris	20.	Pinguum in ventriculo coctio	
Ostrearum refuscatio	54.	qualis	195.
P		Pisces animalium vivacissimi	67.
Pancreaticus succus chyli ferment-		febrî	235.
rum	204.	coctio sine calore	187.
		Plantæ	



# INDEX

<i>Plantae et animalibus</i>	51.52.	<i>an corruptio secundum naturam</i>	
<i>homine</i>	51.	<i>substantiam</i>	159.
<i>resuscitatio</i>	28.	<i>definitio mea</i>	159.
<i>vita in dubium vocata</i>	47.	<i>eius enodatio.</i>	160.161.
<i>Plumbum multiplicationem con-</i>			
<i>cant</i>	60.	<i>Qualitates an inania figmenta</i>	
<i>Potum totum vasa rumpit</i>	79.	<i>Philosophia vulgaris</i>	14.
<i>Potum &amp; Cavitatum differen-</i>		<i>formarum comites</i>	22.
<i>tia</i>	85.		
<i>Precipitationis in Fermentatione</i>		<i>R</i>	
<i>effectus</i>	138.	<i>Radiorum solarium penetra-</i>	
<i>Precipitatio varia</i>	138.149.	<i>rio</i>	84.
<i>Priapolioborum generatio &amp; par-</i>		<i>Rana in homine generata</i>	55.
<i>ca</i>	36.	<i>generatio aquivoca in ana-</i>	
<i>Principes odio expositi</i>	39.	<i>tibus</i>	55.
<i>Principiorum chymicorum natura</i>		<i>de limo resuscitatio</i>	56.
<i>dubia</i>	10.	<i>Raphani resuscitatio</i>	50.
<i>numerus dubius</i>	10.	<i>Raperum folia viridia statu-</i>	
<i>in alia principia resolubilia</i>	13.	<i>lenta</i>	226.
<i>Principium quid</i>	125.	<i>Receptaculorum chyli coctio</i>	205.
<i>Pugna mutua rerum variarum</i>	148.149.150.	<i>Redintegratio impedit Fermen-</i>	
<i>Pulicum generatio extraord.</i>	61.	<i>tationem</i>	151.
<i>Pulvis pyry vix unde</i>	79.	<i>Renum succenturiatorum Fer-</i>	
<i>Purgantium actio a Fermentati-</i>		<i>mentatio</i>	205.
<i>one</i>	251.	<i>Resolutio per Fermentationem fa-</i>	
<i>Purgatio an in febribus locum ha-</i>		<i>cta quare dicatur naturalis</i>	109.
<i>beat</i>	243.	<i>Resuscitatio rerum demortua-</i>	
<i>Putredo quomodo dicatur natu-</i>		<i>rum</i>	27.
<i>ra</i>	110.	<i>plantarum</i>	28.
<i>definitiones intricata</i>	156.	<i>mercurij</i>	28.
<i>veterum &amp; recentiorum</i>	157.	<i>auri</i>	28.
<i>definitio aliorum examina-</i>		<i>argenti</i>	28.
<i>tur.</i>	158.159.	<i>vegetabilium vera</i>	50.
		<i>phantastica</i>	52.
		<i>animalium umbratilia</i>	54.
			vera

# INDEX

<i>vera</i>	54.	<i>generatio æquivoca</i>	55.
<i>hominis phantastica</i>	58.	<i>in homine</i>	57.
<i>mineralium</i>	60.	<i>Sonchi resuscitatio</i>	51.
<i>Roborantia quid præsent</i>	141.	<i>Sonorum penetratio</i>	84.
<i>Rubi germinatio</i>	51.	<i>Spatium liberum quid</i>	75.
S			
<i>Salia propriam figuram affectant</i>	33.	<i>quare necessarium in</i>	
<i>Saliva fermenti instar</i>	201.	<i>Fermentatione</i>	78.
<i>Sanguis febrientium verminosus</i>	99.	<i>denegatio causa impediens</i>	
<i>potest fermentescere</i>	206.	<i>Fermentationis</i>	144.
<i>fermentescit naturaliter</i>	207.	<i>Specierum visibilium penetra-</i>	
<i>fatens</i>	232.	<i>tio</i>	84.
<i>ejus generatio per Fermentatio-</i>		<i>Spetra natura vi genita</i>	58. 59.
<i>nem</i>	206.	<i>Spina inflata resuscitatio</i>	51.
<i>turgescentia</i>	80.	<i>Spiritus Fermentationis fructus</i>	12.
<i>Fermentatio artificialis</i>	75.	<i>vini expansio</i>	79.
<i>mensuræ fluxus à fermentati-</i>		<i>vegetabilium ut fiant</i>	94. 108.
<i>one</i>	214.	<i>acidi quomodo ventriculi co-</i>	
<i>Sapa quare non fermentescat</i>	73.	<i>ctionem juvent</i>	197.
<i>Saporis distinctio</i>	22.	<i>animalis per Fermentationem</i>	209.
<i>rei comesta in comedente</i>	23.	<i>Spirituum chymicorum expan-</i>	
<i>Saxa crescunt</i>	36.	<i>sio</i>	79.
<i>Scientia nostra imperfecta</i>	156.	<i>vegetabilium confectio</i>	179.
<i>ex refordida honesta</i>	183.	<i>mellis</i>	179.
<i>Sclopetum anemium præstantissi-</i>		<i>panis</i>	180.
<i>mum</i>	43.	<i>lucrosus</i>	180.
<i>Scorpionum resuscitatio</i>	56.	<i>Spirituosa non coquuntur.</i>	195.
<i>ex ocimo</i>	61.	<i>Status Fermentationis</i>	225.
<i>Semen caloris causa per Fermenta-</i>		<i>Submersorum corpora quare aqua</i>	
<i>tionem</i>	213.	<i>innatent</i>	93.
<i>elaboratio per Fermentatio-</i>		<i>Surculorum inferendorum artifi-</i>	
<i>nem</i>	213.	<i>cium</i>	49.
<i>ambigua biformis</i>	7.	<i>vita media</i>	49.
<i>vita</i>	59.	<i>Sylvestres spiritus quid</i>	95.
<i>Serpentum resuscitatio</i>	54. 55.	<i>Syrupi quare non fermentescant</i>	73.
		<i>Syrupi</i>	



# INDEX

		collio circa qua versetur	195.
Tartari actio in Fermentatione	95.	fermentum	200.
Tempora Medicorum	124.	ejus supplementum	200.
Terminus fatalis non accetetur	140.	natura	200.
Terra labores in Fermentatione	94.	sapor	200.
Fermentatio	102.	variat,	201.
operationes	42.	collio laditur impediendo ejus	
vixit	41.	Fermentationem	252.
afficitur figuram rotundam	43.	lata a precipitantibus	253.
frigiditatem	43.	humidi defectu	253.
Tesium ferment.	213.	excessu	253.
Theriacal vicinale	109.	qualitate	253.
terram quare melior recentis	109.	fermento vitiatum	254.
Thermarum generatio	109.	amisso	254.
Thermoscopiorum ratio	78.	manfione intermissa	254.
Totum est multa	5.	frigidityte	254.
Tumores a Fermentatione	226.	vita deficiente	254.
Turbiditas vini unde	96.	quare inter coquendum non in-	
Turgescencia quid	76.	tumescat	197.
Tympaxat quomodo generetur	226.	debili, duriora melius coquit,	
		quam alia.	202.
V		Vermes sui generis in reb.	61.
Vegetabilium resuscitatio vera	51.	in Fermentatione nati	98.
phantastica	54.	generatio equivoca	53.
Vena quid secundum veteres	253.	in febricitantibus	56.
Arteriarum generatio com-		in homine	57.
mentitia	210.	Veteres non omnia fecerunt	184.
metallarum progressiones	33.	Vices rerum	204.
febris in febribus commoda	241.	Vinum oligo Phlegm quare non fer-	
incommoda	241. 242.	mentescat tam facili atq; gene-	
venenum canis rabidi diu latere por-		rosius	73.
est	63.	quo tempore Fermentationis	
Ventres hyeme calidiores	203.	proximo facili tentetur	95.
Ventriculo praternaturalia inje-		quare Fermentationis recursu ten-	
cta	186. 187.	tetur	95.
Fermentatio an vera Fermen-		Ll 2	Fer-
tatio	192.		

INDEX

fermentescendo turbetur	95.	exempla	63.
ἀεργλυν ἐς.	147.	Vitales actiones quid	48.
mutum	147.	Vitis & brassica antipath.	24.25.
suffocatum	147.	foliorū in aceto germinatio	52.
alimentum	218.	Vitriolum germinans	60.
ardens	220.	Vivacissima qua	67.
suavitas unde	96.	Βμβσχlagen	95.
repetita Fermentationes quomo-		Unitatis solutio quot modis	
do nominentur	95.	fiat	69.
Fermentatio	177.	Vomitibus in febribus an conve-	
usus	218.	niant	242.
varia	178.	Urina fermentatio artificia-	
Viscera non sunt receptacula excre-		lis.	75.
mentorum	208.	Vulgaria vilescunt	2.
Vita quid vulgo	16.	W	
non bene distinguitur ab Her-		Betterwein	147.
stio	17.	Willisi principia Fermentationis	
rerum omnium	32.	excitantur	10.
definitio vera,	31.32.	Z	
gradus	47.65.	Ζέσις quid	153.
prima quid	47.	effectus	153.
nobilissima	47.	subjectum	153.
unde dicatur	48.	ζύμοσις ἢ παλ.	226.
media quid	48.	γαστέρων	227.
diviso	49.	ἐρῶν	227.
resurgens exempla	50.	διαχωρήματα	227.
ultima quid	62.	τῶν μελάνων	228.
decidentis fata	62.	ζῶεν quid.	48.

Errata



# ERRATA.

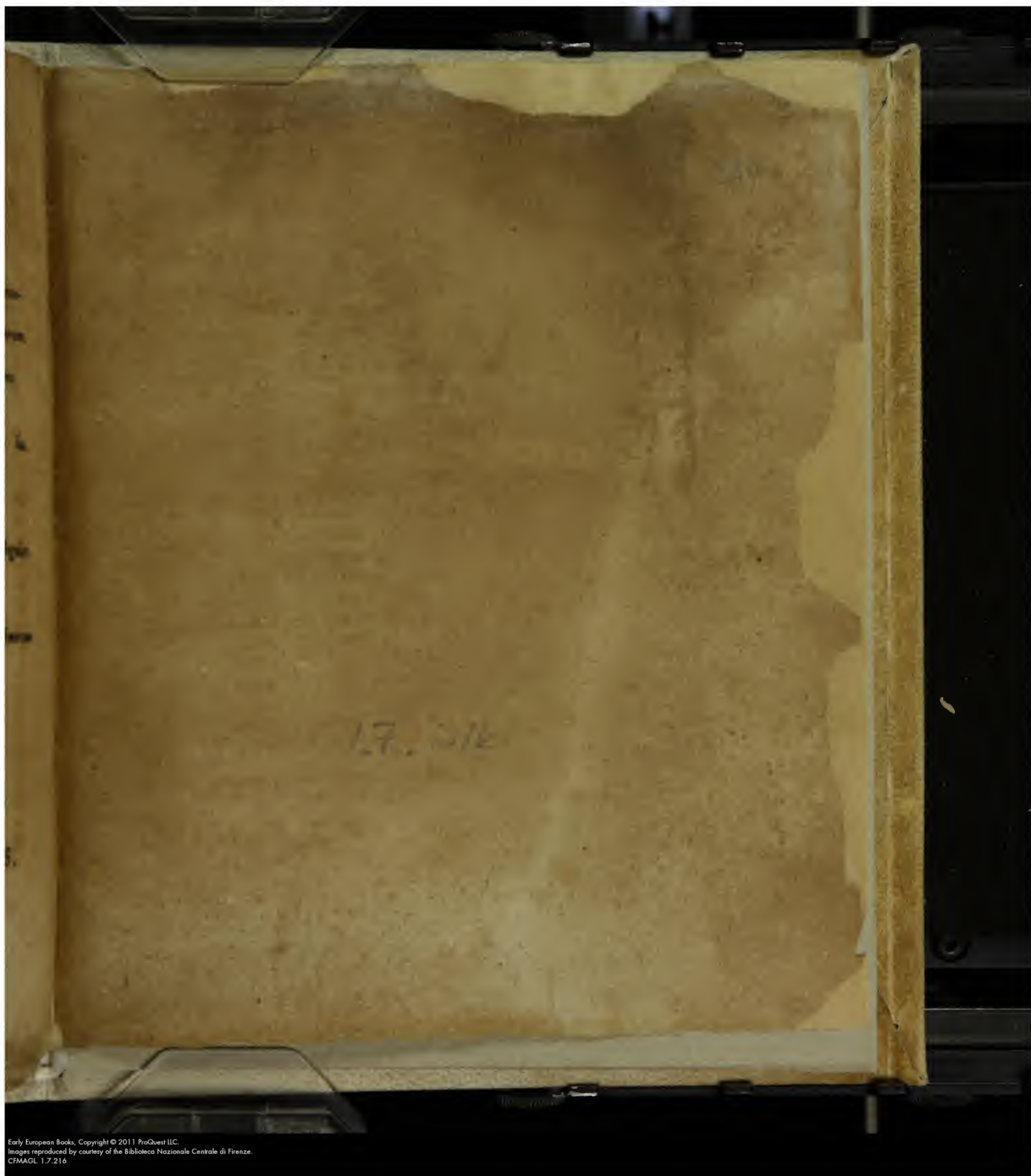
Pag. 4.	lin.	penult.	speciosa.
10.	9.		πιδρωσ.
27.	2.		planta.
	27.		certio.
29.	11.		sb. leg. s.
30.	20.		pollet.
32.	6.		135. 6. leg. 135. 6.
36.	34.		mutantis.
37.	23.		feramenta.
39.	18.		acumine.
	34.		qua.
43.	14.		Merfenn.]
	15.		Hydraul.
	20.		(ignoscere vocabulo)
46.	17.		quandam.
47.	17.		oportet Helmons.
49.	28.		quò.
51.	16.		generatur.
55.	15.		illicq.
57.	2.		quibuscunq.
58.	5.		plantabile.
61.	16.		unâ.
63.	12.		pinguedines.
64.	34.		ostentare.
82.	1.		disfrapsione.
91.	9.		106.
100.	34.		vitificatio.
105.	7.		blas ag.
107.	6.		deleatur habere.
111.	5.		pistoribus.
116.	31.		unire.

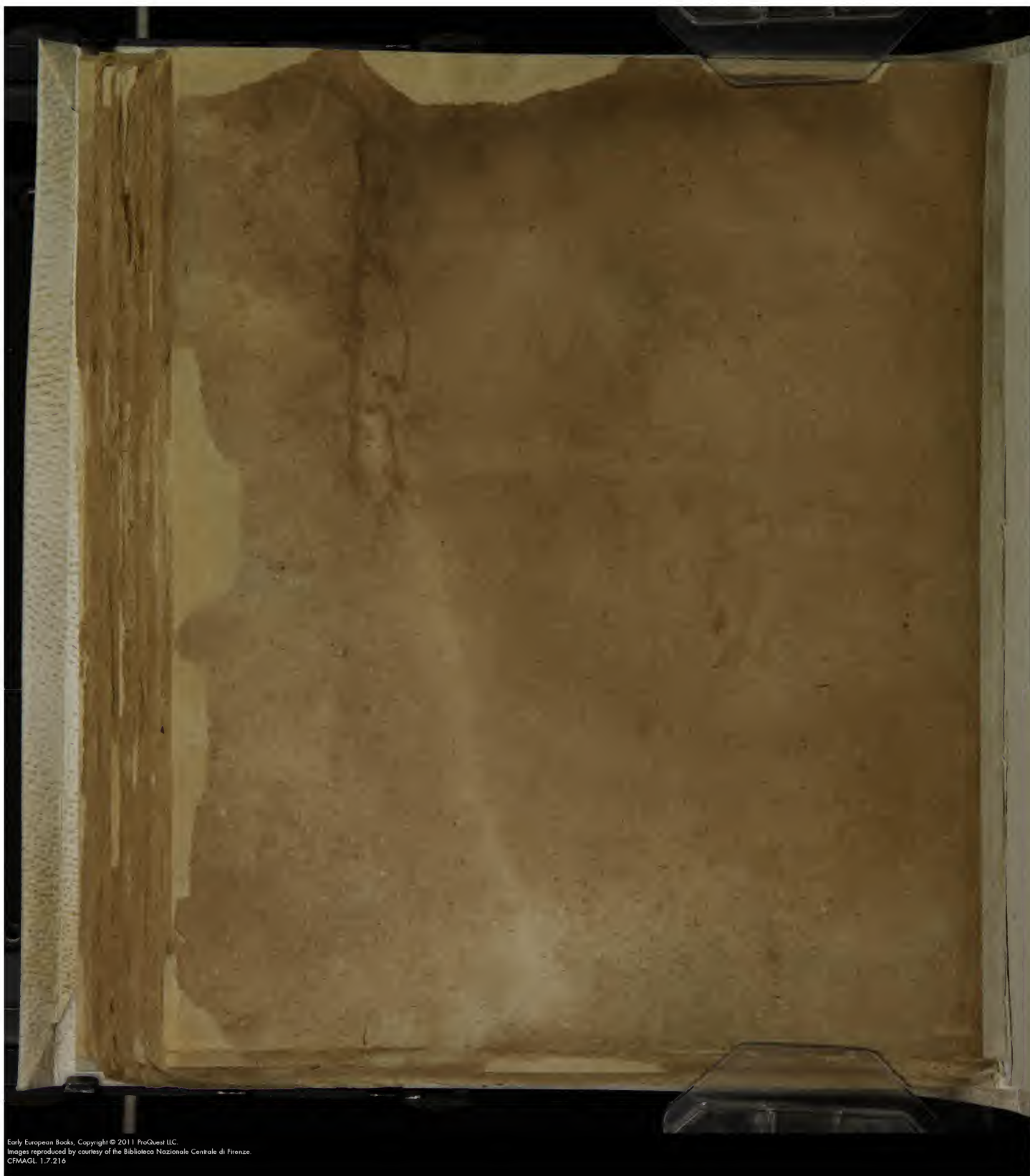
112.	4.	ingressura.
123.	21.	contentis.
	26.	ὄρυγμα.
126.	15.	subterraneo.
	36.	esse.
127.	13.	diu tempore.
	32.	putanda.
147.	2.	claudendo & mu-
		niendo, sub dio.
150.	23.	oculos cancrorum.
155.	11.	Gorrhæus.
162.	21.	fermentatione.
163.	13.	Cum.
172.	23.	ἀποψήξια.
175.	5.	in margin. bus.
178.	11.	Rec.
214.	6.	Warch.
		in margin. Sanguinis.
		in margin. per.
		in margin. Partium singular.
		in margin. est.
216.	19.	dele &.
	20.	azymum.
220.	27.	venenatisimorum
	34.	calidi.
228.	35.	accenso.
247.	5.	dicta.
248.	1.	refisset.
252.		in margin. a ferm.

*Fæces semper in Fæces mutand.*

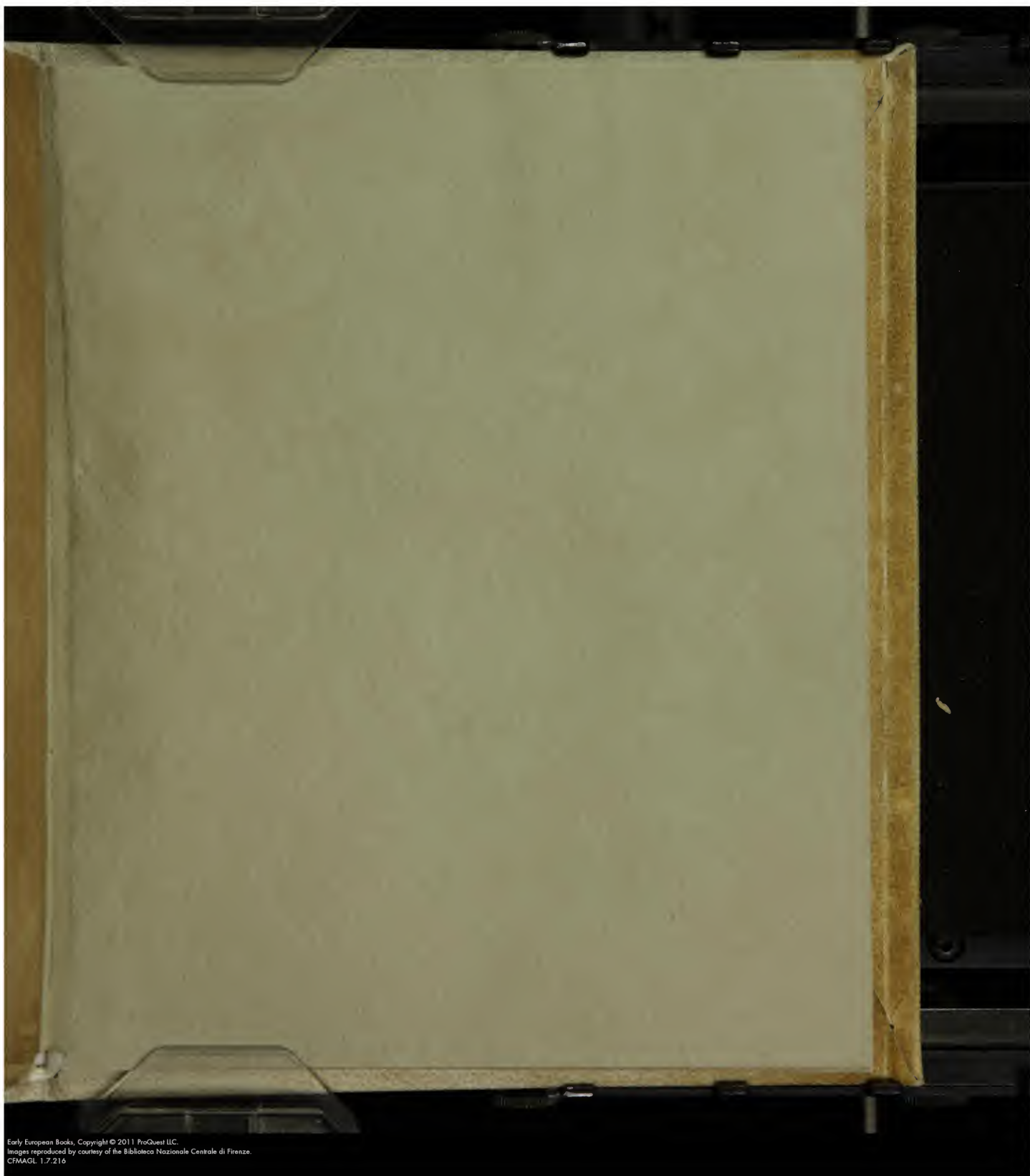
**F I N I S.**

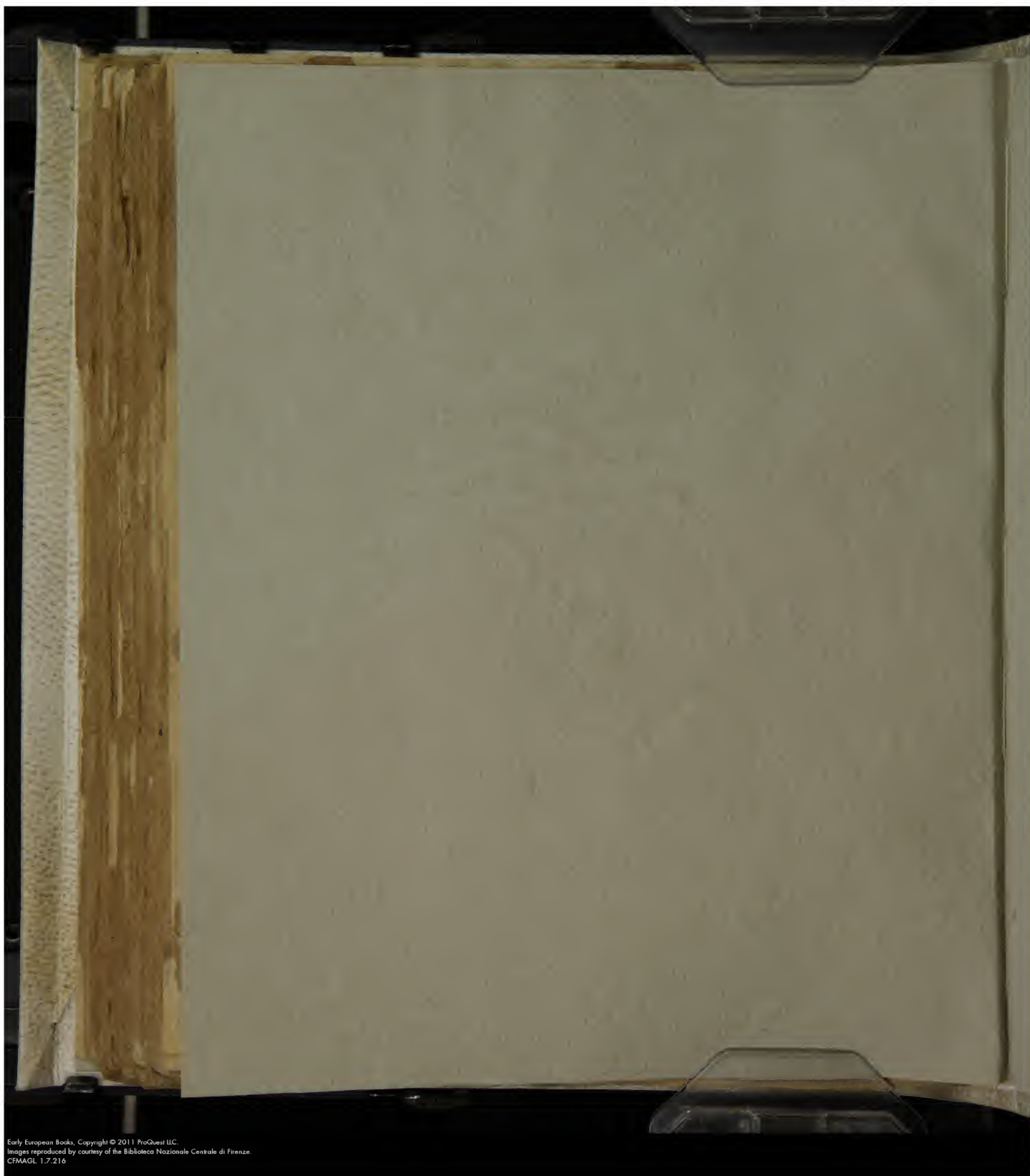




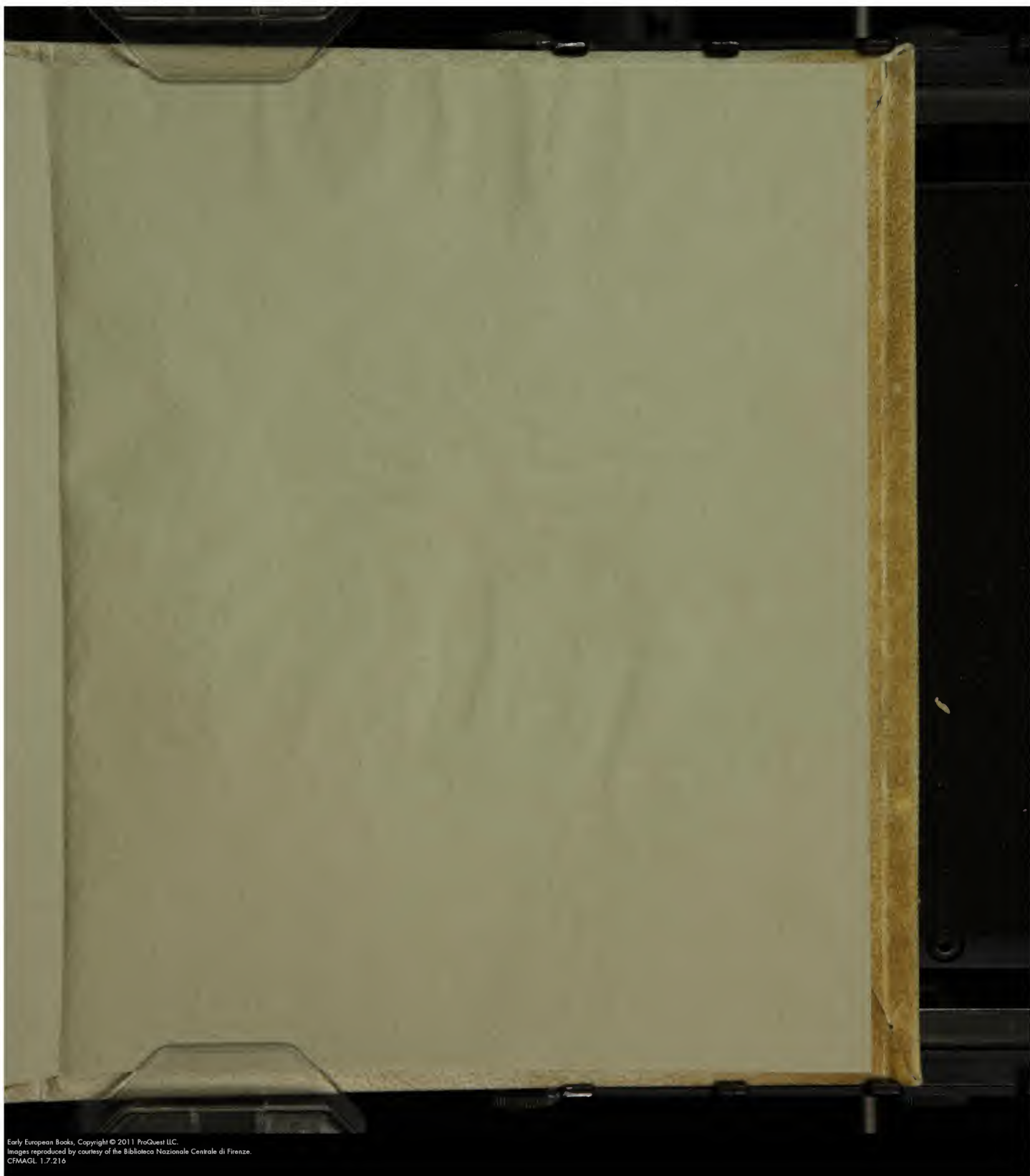


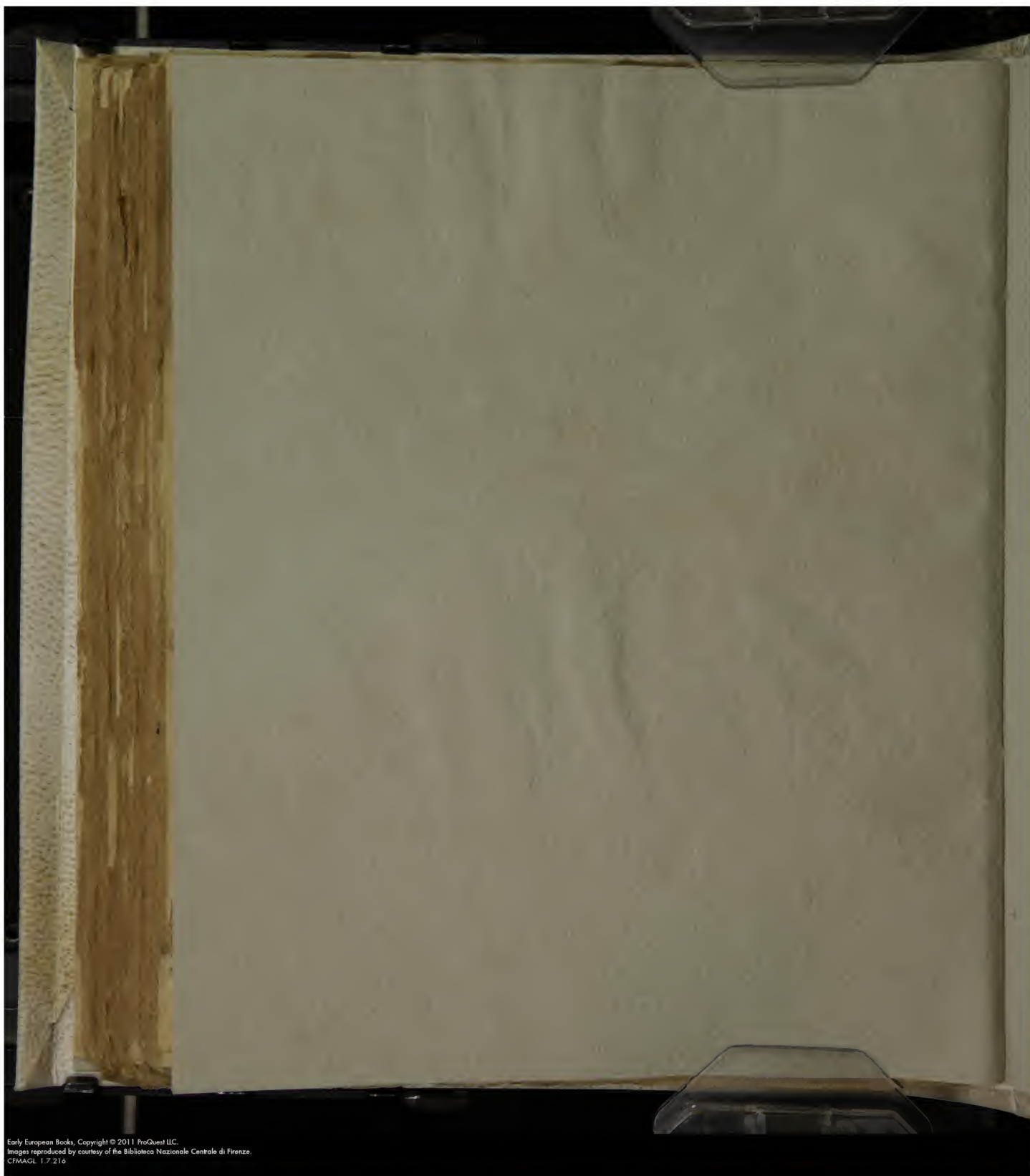














00566 833

